VERRO PHYSICORUM LIB. X 1590







SEBAST. VERRONIS FRIBVRGENSIS HELVETII,

PHYSICORVM LIBRI X.

Nunc primùm in lucem editi.



LONDINI,
Impensis Geor. Bishop.
1590

minus tamen oblectatio illa ex frequentibus illorum qui in erudito hoc puluere desudarunt, experimentis elucescit, cum post nonnullum laborem tantos fructus consequuntur, vt quid vitam sit viuere tum demum cognoscant, cum naturæ rationem de Solis accessu & recessu, de Lunæ incrementis, dierum varietate, omnium rerum ortu & interitu, praua suorum affectuum inclinatione ac nobilissimo mentis regimine didicerint: ex quo deinde ærumnas æquo animo ferre, virtutes magna alacritate amplecti, originem suam cœlestem recolere, Deúmq; conditorem in amplissimo hoc theatro prædicare queant, cùm non magna solum illius sapientiam bonitatémq; testentur, sed minutissima quoque ac vilissima inditum quid habeant quod admirationem meritò mouere possit. Neque verò quod nonnulla sint abstrusiora, multáque fiant incerta ratione, quisquam dicat, naturam speculandam & venandam non esse: nam Sapiens ille Ecclesiastis tertio, mundum ob id hominum disputationi à Deo datum asserit, vt meditentur in omnibus operibus eius, & facta manuum eius explicent: vnde factum est, vt primo mundi æuo infusa Physiologia cœlitus, postea semper fuerit exculta: ac initio statim ne temporum iniuria periret, Adam & Seth columnas geminas erexerunt, in quibus altera ænea, & lapidea altera, Anni rationem & scientiarum principia insculpta posteritati consecrarunt: inde à patribus celebrata & in Chaldæam Ægyptúmque Palestinæ confines propagata, per Phœnices in Græciam deriuauit, vbi Thaletem Milesium, atque Pythagoram

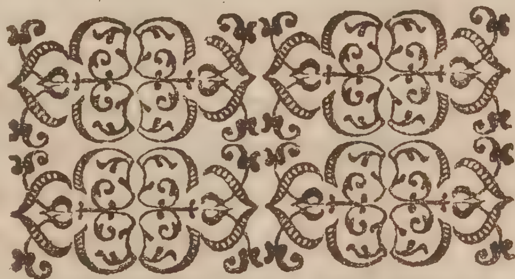
Samium,

Samium, à quibus Ionica disciplina & Italica magna Græciæ fluxit, primos habuit authores: quos secuti Anaxagoras, Architas Tarentinus, Heraclitus, Democritus, Zenon, Empedocles, Parmenides, Plato, Aristoteles, Euclides, Aristarchus, Archimedes totum naturalis historiæ negotium ex professo elaborare & profiteri cœperunt, tametsi nimium naturalibus rationibus fidentes, verámque rerum originem ac caussam Deum nescientes, non paucos paganismi næuos ei asperserint: denique in Latium aduecta, in nostris quoque regionibus florere cœpit: vt nullis sæculis defuerint, qui eam non egregiè tractarint, auxerintque, ac si quæ à veteribus minus certa manassent, ea postea emendarint, aut vsu inuenerint, comprobarintq;. Ceterùm quod ad dogmatum physicorum veritatem & puritatem attinet, quandoquidem plurima non minus absurda, quàm superuacanea irrepserunt, quæ adolescentes multò plures fatigatos, quàm solidè doctos dimittunt, ego optimo cuique sinceræ philosophiæ sectatori suaderem, memor illius Pythagorici symboli φιλοσόφει τὸν οὐρανὸν ὁρῶν: *cum philosophandum est veritatem quæ è cœlo est, sacrísque libris continetur, sequendam sibi proponat: nam cùm nullus suauior animo cibus sit, Lactantio autore, quàm cognitio veritatis, ideóque studia omnia & actiones eò tendere debent, vt animi integritas ea enutriatur atque ornetur: diuersis huiusmodi opinionibus atque à veritate alienis quàm parcissimè inhærendum est: quæstiones verò otiosæ & quæ præter inanem subtilitatem nihil eruditionis & cognitionis afferunt, aspernandæ sunt:*

 ne

ne, quod frequenter euenit, tenerum ingenium primo gustu superfluis argutijs offensum, quicquid reliquum est, inutile & insuaue arbitretur, respuátque. Piaculum aliquando Lateranense Concilium censuit, Mentem mortalem, vnam omnium animam, aut mundum æternum profiteri: sed non leuius est absurdissima rerum principia omissis veris caussis asserere ac mordicus tueri. Laudandi certè sunt veteres de studio indefesso, & mentis acumine in ijs quæ benè & rectè docuērunt: sed non ideò imitandi in plerisque de quibus certius nos & beatius edocti sumus: præsertim cum nec ipsi omnibus acquieuerint quæcunque à suis audiuissent, sed ad Persarum Sophistas, Ægyptiósue sacerdotes vel Indiæ Gymnosophistas immensa itinera susceperint, vt rerum origines peruestigarent: dedit nanque omnibus pro virili portione Deus sapientiam, vt & inaudita inuestigare possint, & audita perpendere, ne si præuius quis errore se præcipitasset, temerè omnes & inconsideratè velut oues quæ iudicio destitutæ sunt, prolaberentur. Fuit hæc ferè caussa, cur ego omissis nonnullis, immutatísque non paucis, vniuersæ Physicæ rationem, exemplis poetarum & vsus humani illustratam, & quicquid iure sibi vendicabat complexam, accurata & quàm fieri potuit dilucida methodo breuiter ob oculos ponerem. Scripserunt multi de ea non minus argutè quàm ornatè: atque Aristoteles quidem antiquissima Physicæ monumenta, solidáque theoremata omnia quibus reliquum innititur, continet: intereà tamen multum inutilibus disputationibus occupatur; Plinius varia naturæ exempla varius ipse

ipſe narrat: Cardanus ſingularum rerum cauſſis indagandis delectatur: Philippus gratus exemplis eſt, alijque alijs nominibus præſtant: ego imitatus ſum quoſcunque ad ſcopum proximè accedere vidi: tantúmq́ue abeſt me nouitatis ſtudio magis quàm candore quicquam mutauiſſe, vt ſæpe quoſdam ad verbum ſim ſecutus: tantùm, vt ad naturæ ſtructuram perdiſcendam, faciliorem viam recto tramite monſtrarem: quamuis mihi in nonnullis minimè ſatisfecerim. Nec me fugit, fore vt quorundam cenſuram ſubeam de audacia & temeritate: tamen, licèt diſſenſiones longè abhorream, veræ methodi commodis, ac veritatis, qua nihil charius eſſe debet, amore perſuadentibus, rem aliter formare & tradere non libuit.



IN SEBASTIANI VERRONIS PHYSICA,

EPIGRAMMA Wilhelmi *Techterman Patricij Friburg.*

QVALE Syracuſus nomen, famámq; decúſq;
A priſcis fertur demeruiſſe ſenex:
Aſtra quod in tenui finxit labentia vitro
Nobiléque ætherei præbuit orbis opus:
Tale decus, laudémque tui meruêre labores
Ingenij, varijs, docte Sebaſte modis.
Sydera nec tantùm, cœlíque volubilis orbes
Aſtrorúmque docet parua tabella vias.
Latiuagi quicquid complexa eſt fabrica mundi,
Naturæ rerum progenetricis opes.
Exhibet hic rerum longè pulcherrimus ordo
Singula vbi ad certos ſunt reuocata gradus.
Hîc motus, ſeries, cauſæ atque exordia rerum
Et mundi latè forma ſuperba vagi.
Et quæ conuexo ſplendeſcant ſydera cœlo,
Quæ vaga, quæ maneant limite fixa ſuo,
Quas elementa vices alterna ſorte miniſtrent,
Vt ſeruent nexus cuncta creata ſuos.
Vnde faces, cœlóque errantia ſigna per vmbram,
Quíue maris reflui tingit amator aquas:
Roréſque pluuiæque & ſæuæ grandinis imber,
Et rutili vires fulminis atque fragor.
Vnde trahas varios in nubibus Iri colores.
Qua celeres venti de regione ruant.
Pòſt grauidæ telluris opes atque ima pateſcunt
Viſcera, & in lato pulchra metalla ſinu.
Et qui fœcundo procedunt ſemine flores,
Quæue rudem folijs arbor opacat humum.
Et pecudum vitæ, & varijs animalia formis,
Atque homo diuinæ ſemina mentis habens.

Talia

Talia ceu nitido Lector mirere theatro,
Agnoscásque Dei cunctipotentis opus.
Scilicet his hominem voluit præponere regnis
Cura Dei, & vultus tollere iussit humo.
Vt tanta aspiciens rerum miracula, noscat
Esse creatorem qui fouet ista Deum.
Esse Deum immensum cuius sapientia mundi
Quod fecit, magnum summa gubernet opus.
Sint procul æthereum nullis qui legibus orbem
Et dubia ferri singula sorte putant.
Nos rerum moueat series & lucidus ordo,
Quæue tenent certas sydera clara vias.
Hinc superas cupidam mentem tollamus ad arces,
Quæue pios cœli regna beata manent.
Æternóque sonent laudes & carmina Regi,
Ista quod humanis panderit ingenijs.
At quorum hæc nobis patefiunt arte virorum
Inclyta non careant pectora laude sua.

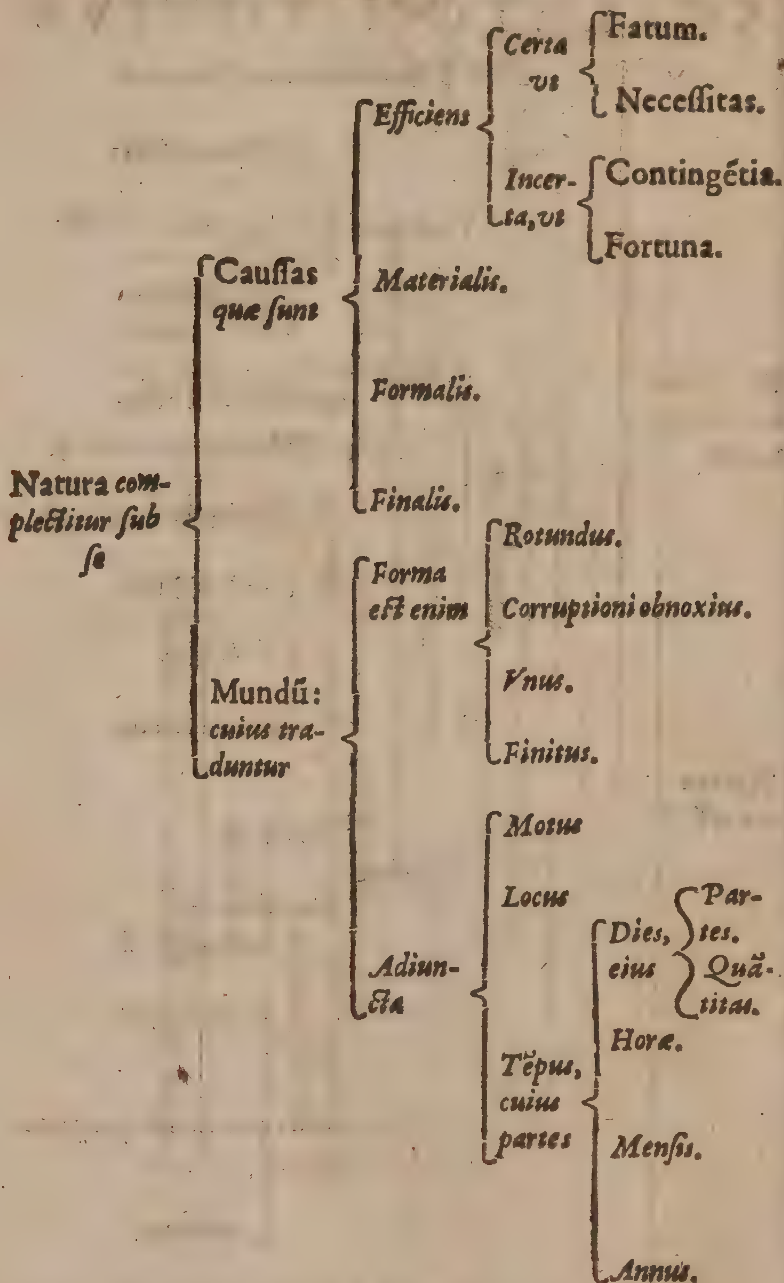
SCE-

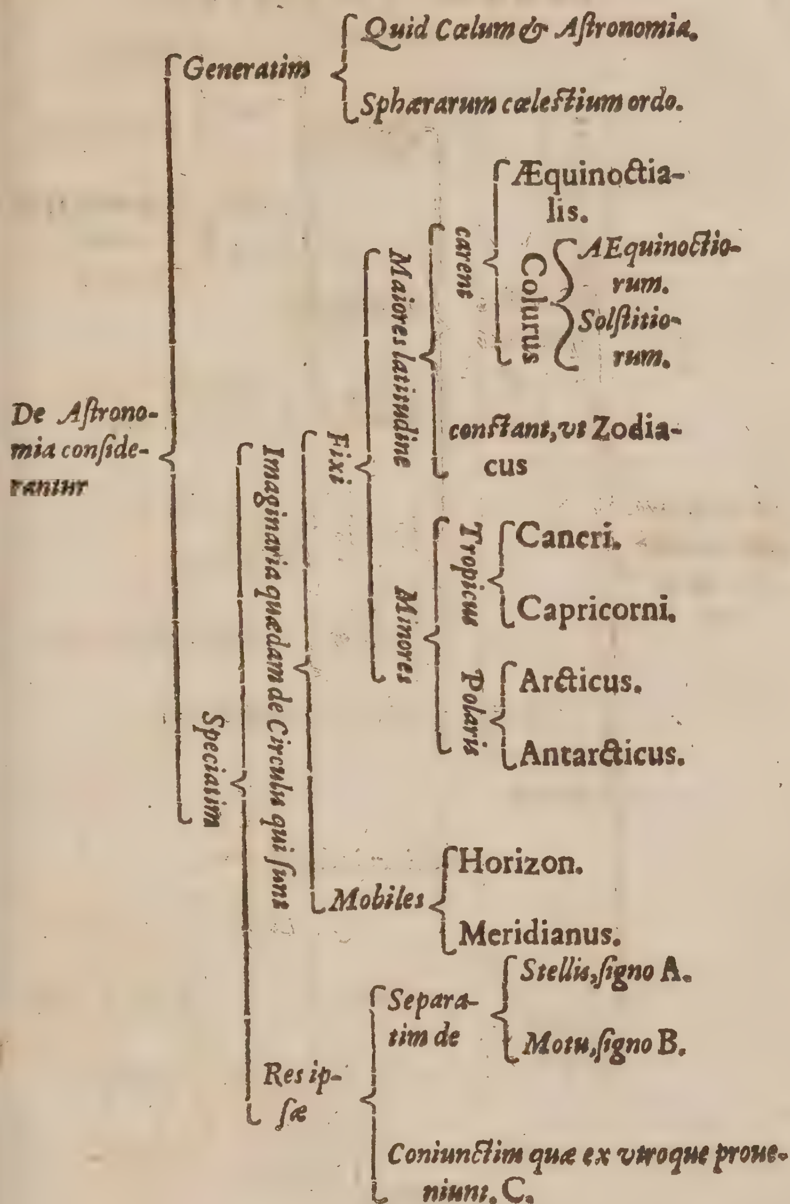


SCELETON TOTIVS PHYSICES.



Natura

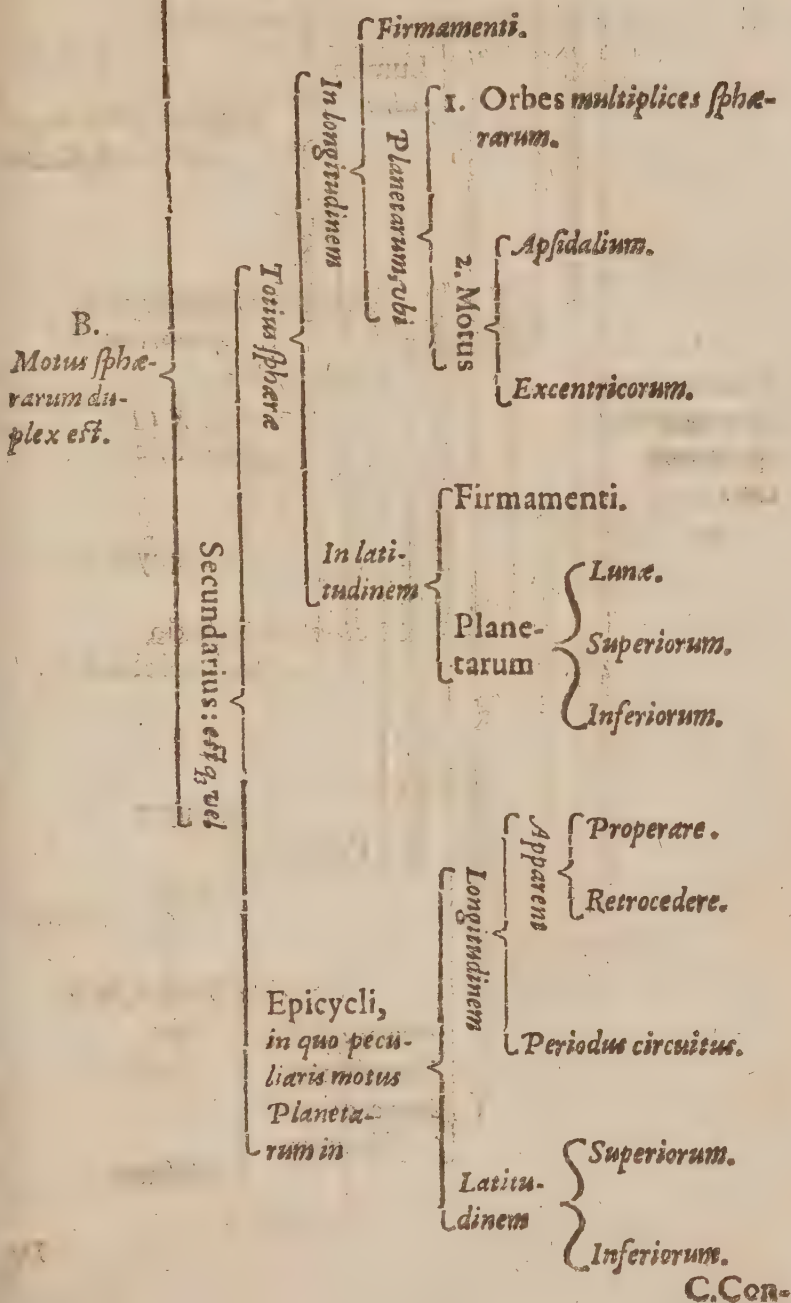

Natura complectitur sub se
Caussas quæ sunt
Efficiens
Certa vt
Fatum.
Necessitas.
Incerta, vt
Contingẽtia.
Fortuna.
Materialis.
Formalis.
Finalis.
Mundũ: cuius traduntur
Forma est enim
Rotundus.
Corruptioni obnoxius.
Vnus.
Finitus.
Adiuncta
Motus
Locus
Tẽpus, cuius partes
Dies, eius
Partes.
Quãtitas.
Horæ.
Mensis.
Annus.


De Astronomia considerantur
Generatim
Quid Cælum & Astronomia.
Sphærarum cælestium ordo.
Speciatim
Imaginaria quædam de Circulis qui sunt
Fixi
Maiores latitudine
carent
Æquinoctialis.
Colurus
AEquinoctiorum.
Solstitiorum.
constant, vt Zodiacus
Minores
Tropicus
Cancri.
Capricorni.
Polaris
Arcticus.
Antarcticus.
Mobiles
Horizon.
Meridianus.
Res ipsæ
Separatim de
Stellis, signo A.
Motu, signo B.
Coniunctim quæ ex vtroque proueniunt. C.

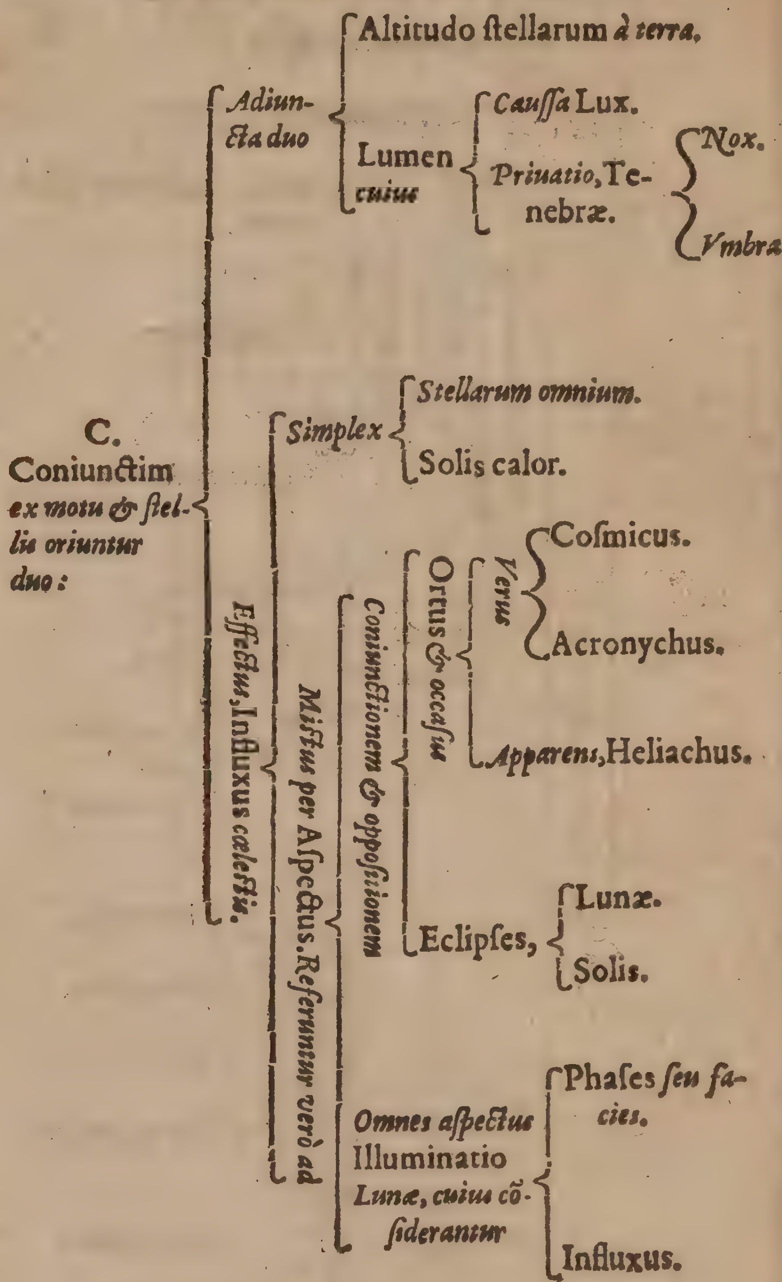
Stel-


A.
Stellarum aliæ dicuntur
Fixæ, quarum consideratur
Numerus 1022.
Forma
Magnitudo.
Sidus constat stellarum numero
Certo
Extra Zodiacum
Septentrionalia, *viginti vnum.*
Meridionalia, *quindecim.*
In Zodiaco XII. Signa.
Incerto, vt Galaxia.
Planetę *qui sunt duplices*
Luminaria duo,
Sol.
Luna.
Minores
Superiores
Saturnus.
Iupiter.
Mars.
Inferiores
Venus.
Mercurius.

B. Motus

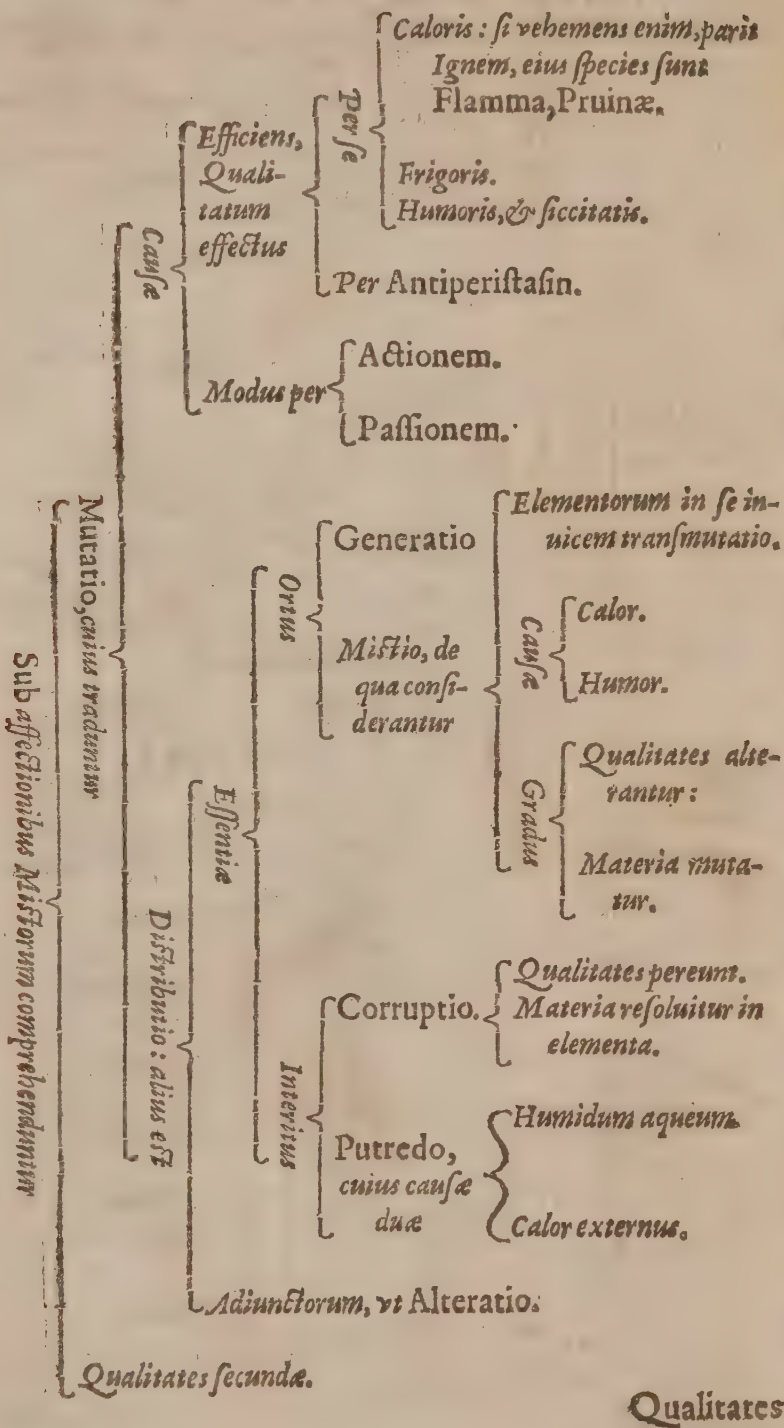

Primarius, ab ortu in occasum.
Firmamenti.
In longitudinem
Planetarum, ubi
1. Orbes multiplices sphærarum.
2. Motus
Apsidalium.
Excentricorum.
B.
Motus sphærarum duplex est.
Totius sphære
Firmamenti.
In latitudinem
Lunæ.
Planetarum
Superiorum.
Inferiorum.
Secundarius: estq; vel
Apparens
Properare.
Retrocedere.
Longitudinem
Periodus circuitus.
Epicycli, in quo peculiaris motus Planetarum in
Superiorum.
Latitudinem
Inferiorum.

C.Con-

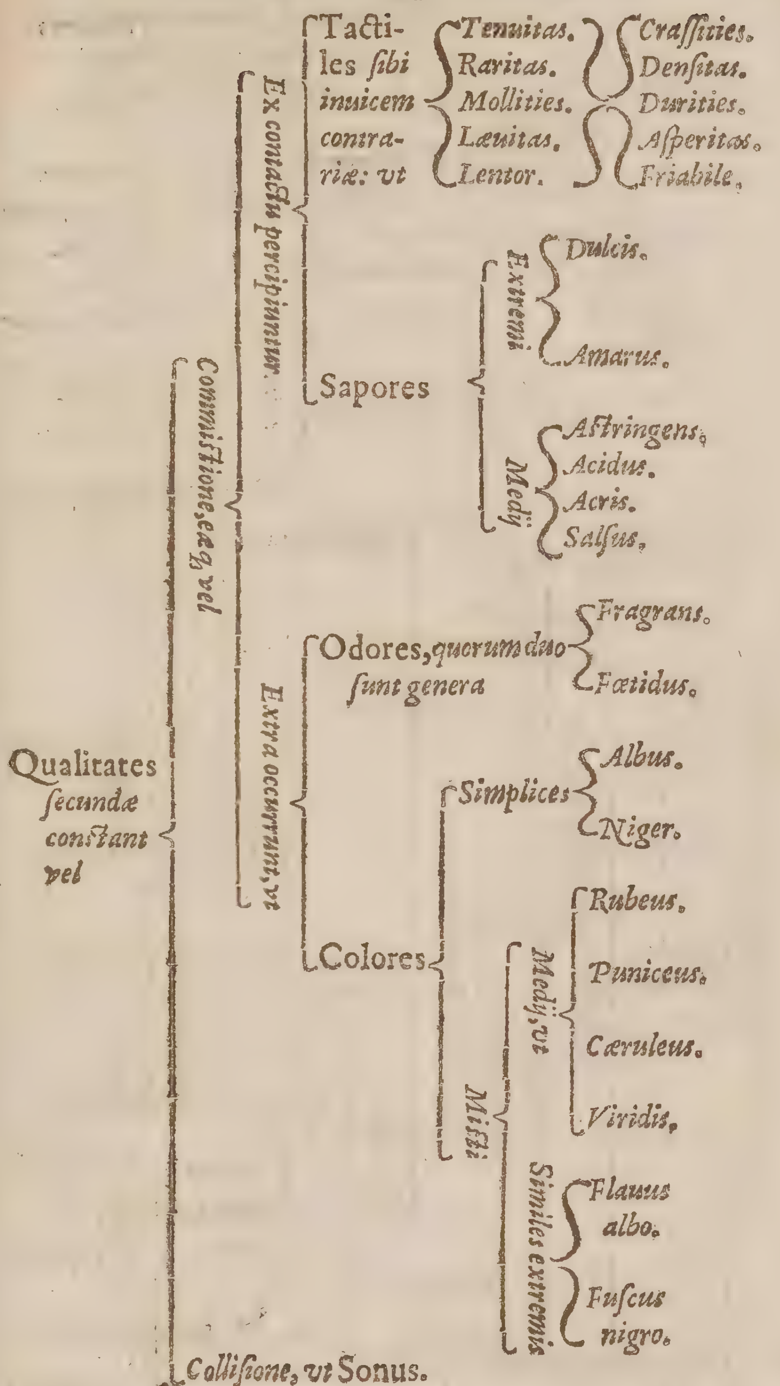

C.
Coniunctim ex motu & stellis oriuntur duo:
Adiuncta duo
Altitudo stellarum à terra.
Lumen cuius
Caussa Lux.
Priuatio, Tenebræ.
Nox.
Vmbra
Effectus, Influxus cœlestis.
Simplex
Stellarum omnium.
Solis calor.
Mistus per Aspectus. Referuntur verò ad
Coniunctionem & oppositionem
Ortus & occasus
Verus
Cosmicus.
Acronychus.
Apparens, Heliachus.
Eclipses,
Lunæ.
Solis.
Omnes aspectus Illuminatio Lunæ, cuius cõsiderantur
Phases seu facies.
Influxus.

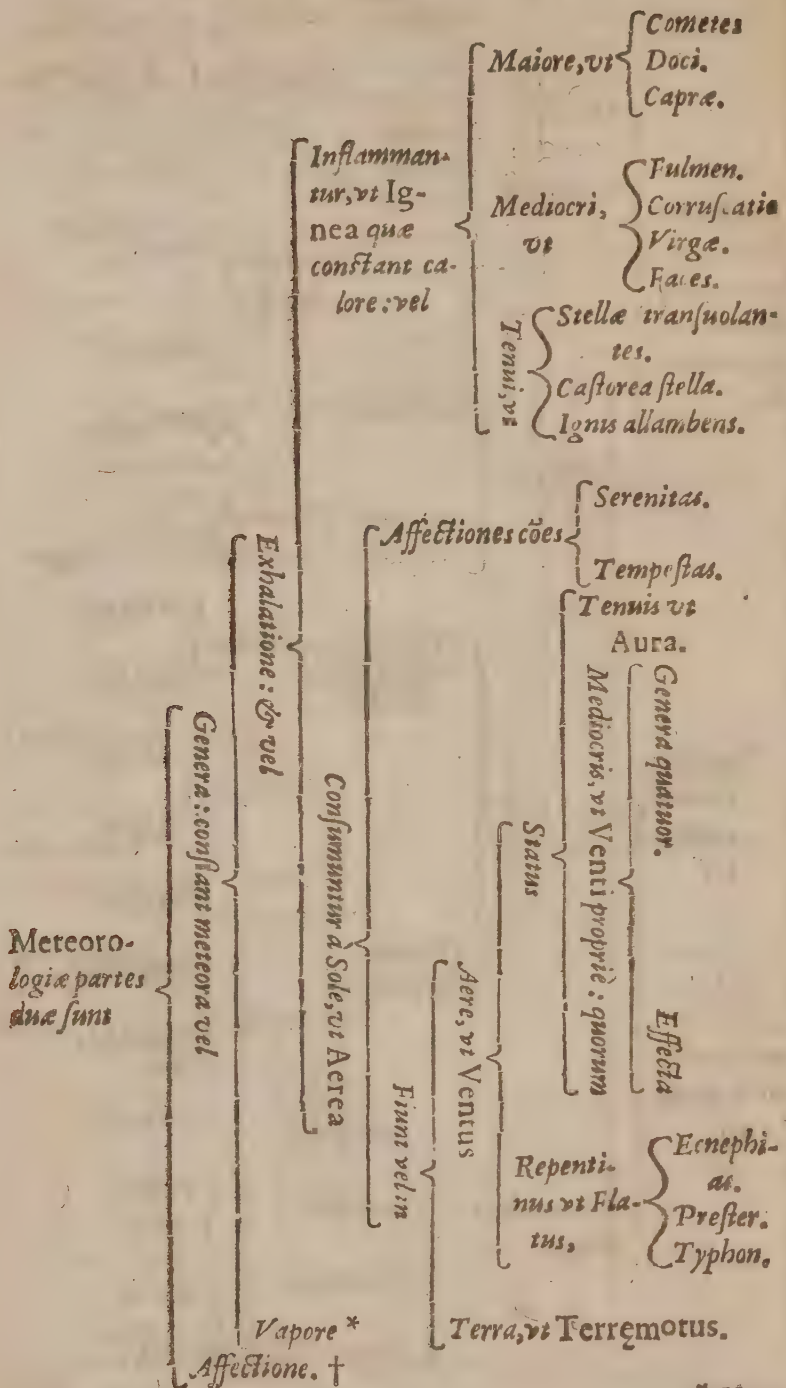
De


De Elementis considerantur duo.
Qualitates quæ comitãtur vel
Formam, vt Primæ,
Calor. Frigus.
Humor. Siccitas
Materiam, vt
Graue.
Leue.
Distributio, aliud est
Leue, Aer, de quo traduntur
Regiones tres
Suprema calida.
Media frigida.
Infima, Zonę, V.
Natura.
Graue
Aqua
Vsus
Differentia
Mare, eius
AEstus.
Salsedo.
Alia
Fluxa
Fontes.
Flumina.
Stabilis
Collectitia
Lacus.
Paludes.
Fontanea,
Putei,
Terra & eius
Situs.
Magnitudo.

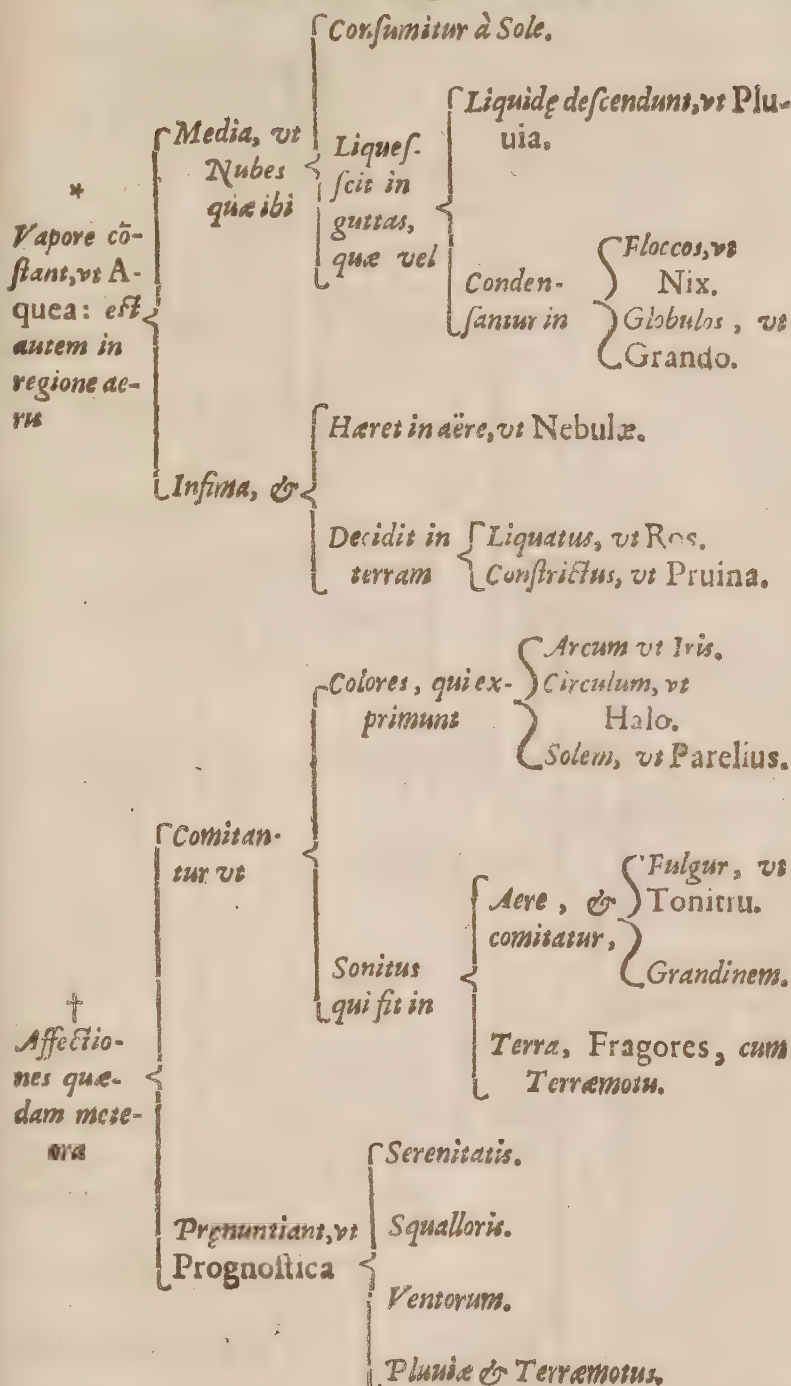

Sub affectionibus Mistorum comprehenduntur
Mutatio, cuius traduntur
Causæ
Efficiens, Qualitatum effectus
Per se
Caloris: si vehemens enim, paris Ignem, eius species sunt Flamma, Pruinæ.
Frigoris.
Humoris, & siccitatis.
Per Antiperistasin.
Modus per
Actionem.
Passionem.
Distributio: alius est
Essentiæ
Ortus
Generatio
Mistio, de qua considerantur
Elementorum in se inuicem transmutatio.
Causæ
Calor.
Humor.
Gradus
Qualitates alterantur:
Materia mutatur.
Interitus
Corruptio.
Qualitates pereunt.
Materia resoluitur in elementa.
Putredo, cuius causæ duæ
Humidum aqueum.
Calor externus.
Adiunctorum, vt Alteratio.
Qualitates secundæ.

Qualitates

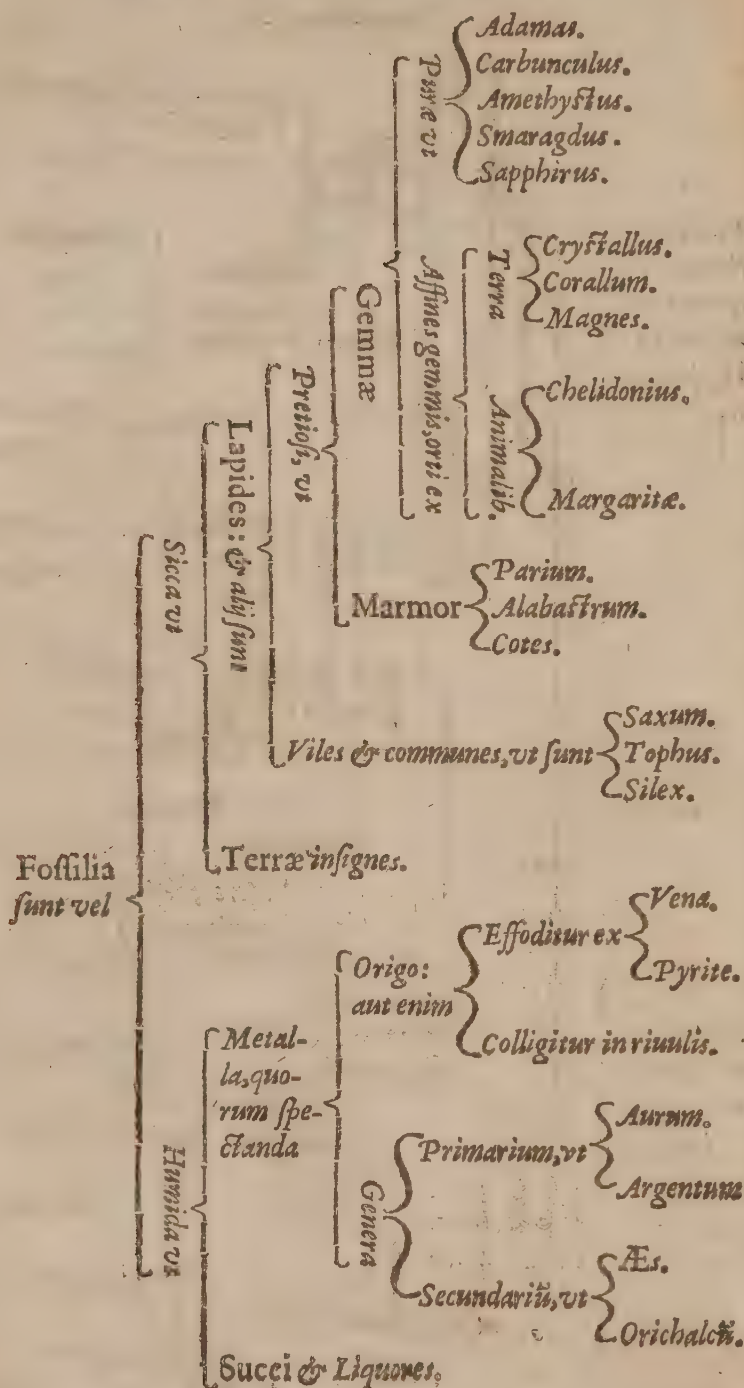

Qualitates
secundæ constant vel
Commistione, eaq; vel
Ex contactu percipiuntur
Tactiles *sibi inuicem contrariæ: ut*
Tenuitas.
Raritas.
Mollities.
Læuitas.
Lentor.
Crassities.
Densitas.
Durities.
Asperitas.
Friabile.
Sapores
Extremi
Dulcis.
Amarus.
Medij
Astringens.
Acidus.
Acris.
Salsus.
Extra occurrunt, ut
Odores, *quorum duo sunt genera*
Fragrans.
Fœtidus.
Colores
Simplices
Albus.
Niger.
Misti
Medij, ut
Rubeus.
Puniceus.
Cæruleus.
Viridis.
Similes extremis
Flauus albo.
Fuscus nigro.
Collisione, ut Sonus.


Meteorologiæ partes duæ sunt
Genera: constant meteora vel
Exhalatione: & vel
Inflammantur, vt Ignea quæ constant calore: vel
Maiore, vt
Cometes
Doci.
Capræ.
Mediocri, vt
Fulmen.
Corruscatio
Virgæ.
Faces.
Tenui, vt
Stellæ transuolantes.
Castorea stella.
Ignis allambens.
Consumuntur à Sole, vt Aerea
Affectiones cões
Serenitas.
Tempestas.
Fiunt vel in
Aere, vt Ventus
Status
Tenuis vt Aura.
Mediocris, vt Venti propriè: quorum
Genera quatuor.
Effecta
Repentinus vt Flatus,
Ecnephias.
Prester.
Typhon.
Terra, vt Terremotus.
Vapore *
Affectione. †

* Vapo-

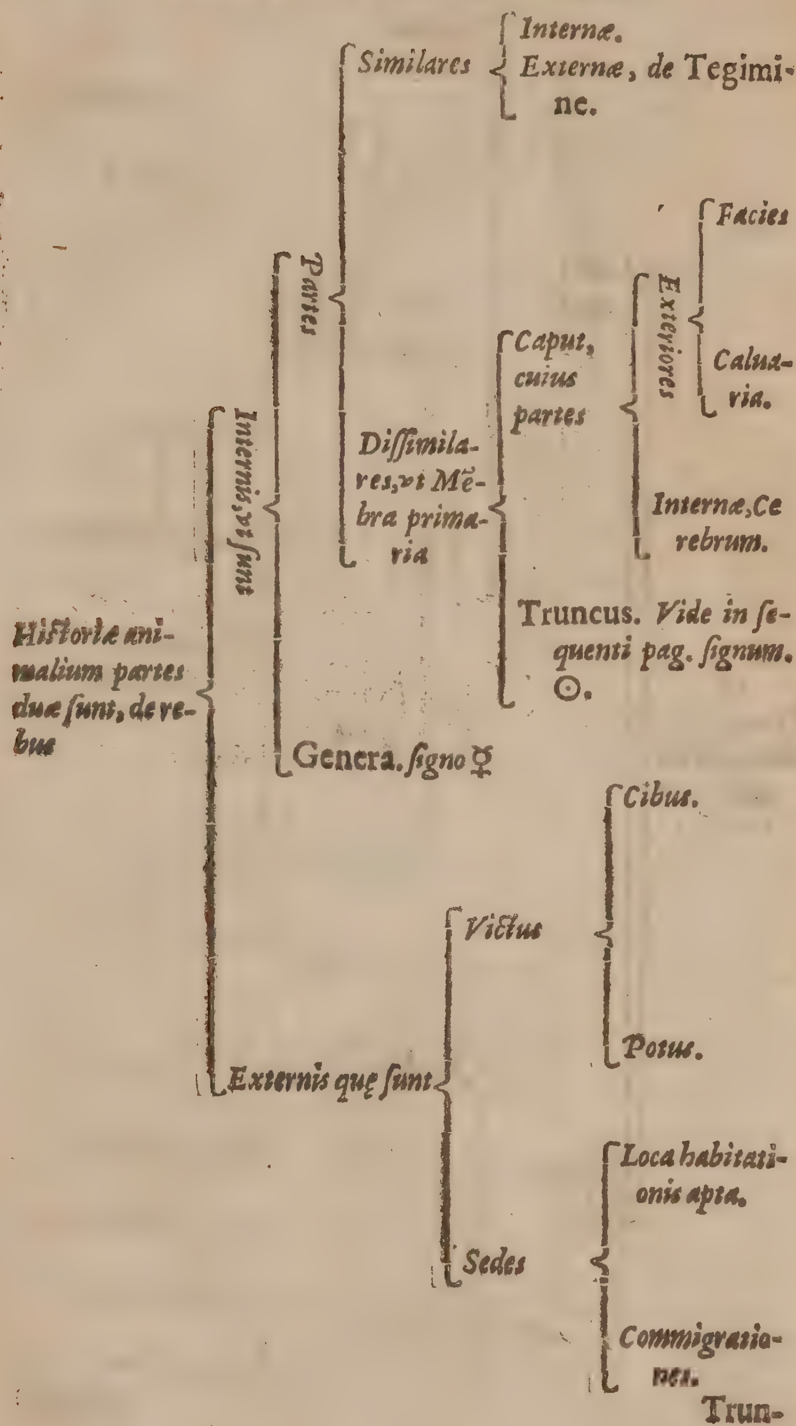

*
Vapore cõstant, vt Aquea: est autem in regione aeris
Media, vt Nubes quæ ibi
Consumitur à Sole.
Liquescit in guttas, quæ vel
Liquidę descendunt, vt Pluuia.
Condensantur in
Floccos, vt Nix.
Globulos, vt Grando.
Infima, &
Hæret in aëre, vt Nebulæ.
Decidit in terram
Liquatus, vt Ros.
Constrictus, vt Pruina.
†
Affectiones quædam meteora
Comitantur vt
Colores, qui exprimunt
Arcum vt Iris.
Circulum, vt Halo.
Solem, vt Parelius.
Sonitus qui fit in
Aere, & comitatur,
Fulgur, vt Tonitru.
Grandinem.
Terra, Fragores, cum Terræmotu.
Prænuntiant, vt Prognostica
Serenitatis.
Squalloris.
Ventorum.
Pluuiæ & Terræmotus.

 Fos-

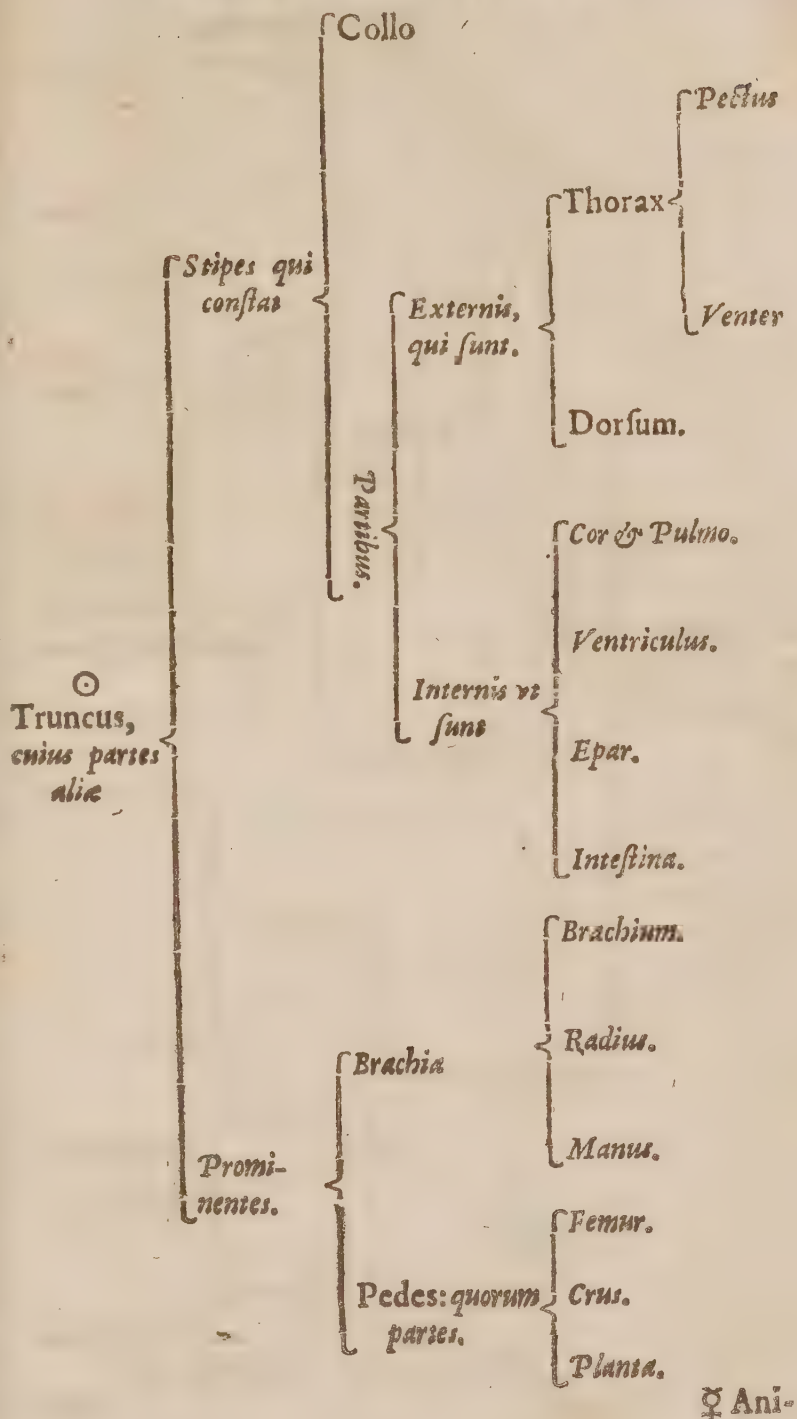

Fossilia sunt vel
Sicca vt
Lapides: & alij sunt
Pretiosi, vt
Gemmæ
Puræ vt
Adamas.
Carbunculus.
Amethystus.
Smaragdus.
Sapphirus.
Affines gemmis, orti ex
Terra
Crystallus.
Corallum.
Magnes.
Animalib.
Chelidonius.
Margaritæ.
Marmor
Parium.
Alabastrum.
Cotes.
Viles & communes, vt sunt
Saxum.
Tophus.
Silex.
Terræ insignes.
Humida vt
Metalla, quorum spectanda
Origo: aut enim
Effoditur ex
Vena.
Pyrite.
Colligitur in riuulis.
Genera
Primarium, vt
Aurum.
Argentum
Secundariũ, vt
Æs.
Orichalcũ.
Succi & Liquores.

De


De Plantis
consideran-
tur duo:
Essentia, cuius sunt
Partes
Similares.
Dissimi-
lares,
Truncus, cu-
ius partes
Surculi.
Rami.
Caudex.
Radix.
Genera: nam alia est
Manca, vt Cyema.
Absoluta
Graminea, vt
Herba,
cuius
species
Fruges
Frumen-
tum.
Legumen.
Olera.
Syluestres.
Suffrutex.
Lignea, vt
Frutex.
Arbor.
Adiuncta
Generatio-
nis, vt sunt
Flores.
Semen.
Fructus: quorum
considerantur
Caussæ.
Partes.
Genera.
Nutritionis differentia
Terrestrium.
Aquatilium.


Historiæ animalium partes duæ sunt, de rebus
Internis, vt sunt
Partes
Similares
Internæ.
Externæ, de Tegimine.
Dissimilares, vt Mēbra primaria
Caput, cuius partes
Exteriores
Facies
Caluaria.
Internæ, Cerebrum.
Truncus. Vide in sequenti pag. signum. ⊙.
Genera. signo ☿
Externis quę sunt
Victus
Cibus.
Potus.
Sedes
Loca habitationis apta.
Commigrationes.

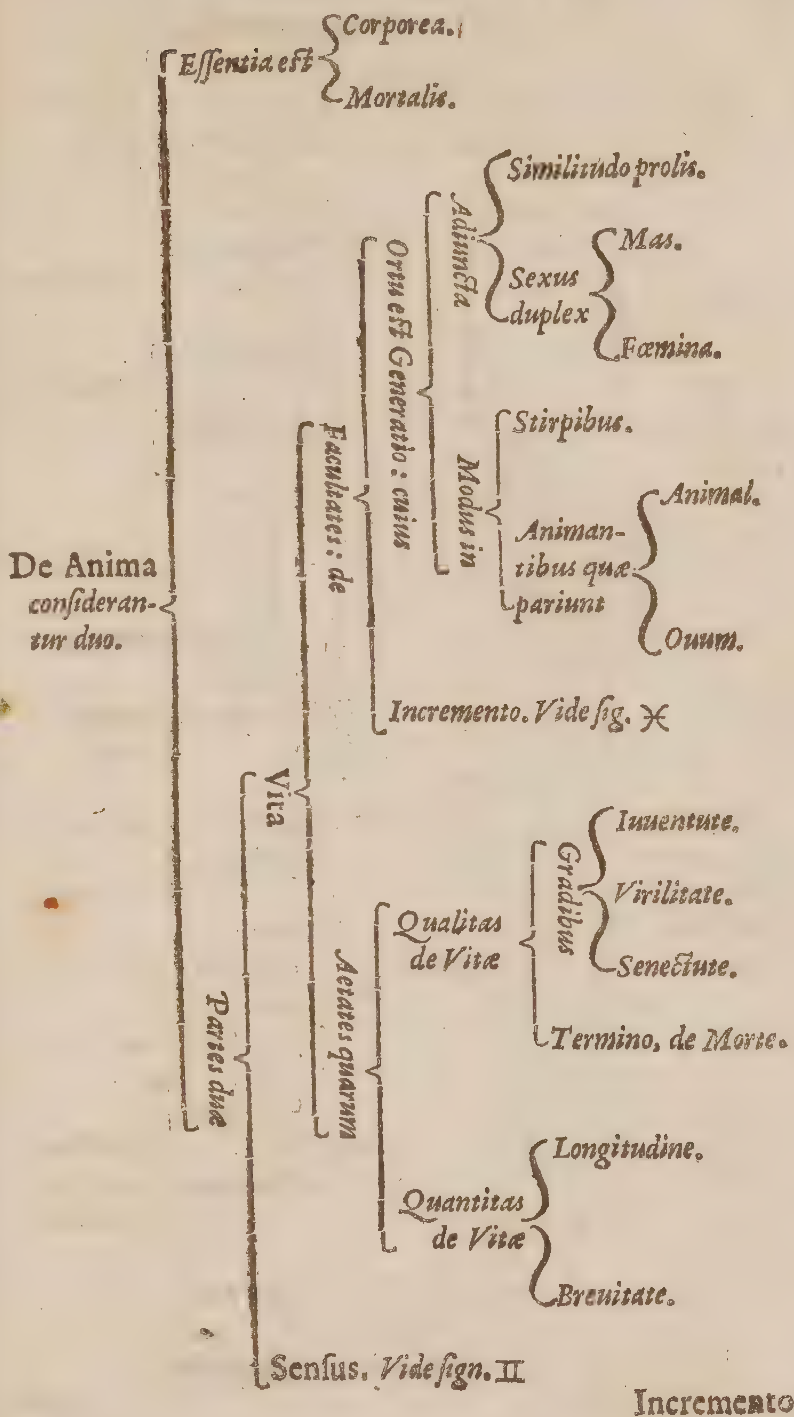
Trun-


Collo
Pectus
Thorax
Stipes qui constat
Externis, qui sunt.
Venter
Dorsum.
Partibus.
Cor & Pulmo.
Ventriculus.
☉ Truncus, cuius partes aliæ
Internis vt sunt
Epar.
Intestina.
Brachium.
Radius.
Brachia
Manus.
Prominentes.
Femur.
Pedes: quorum partes.
Crus.
Planta.

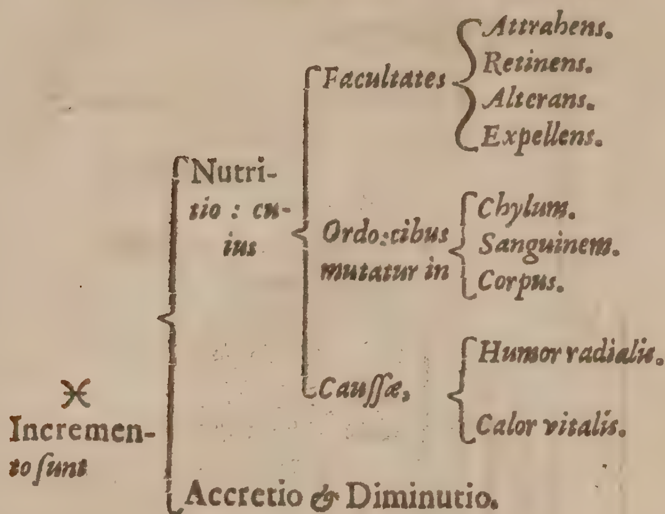
☿ Ani-

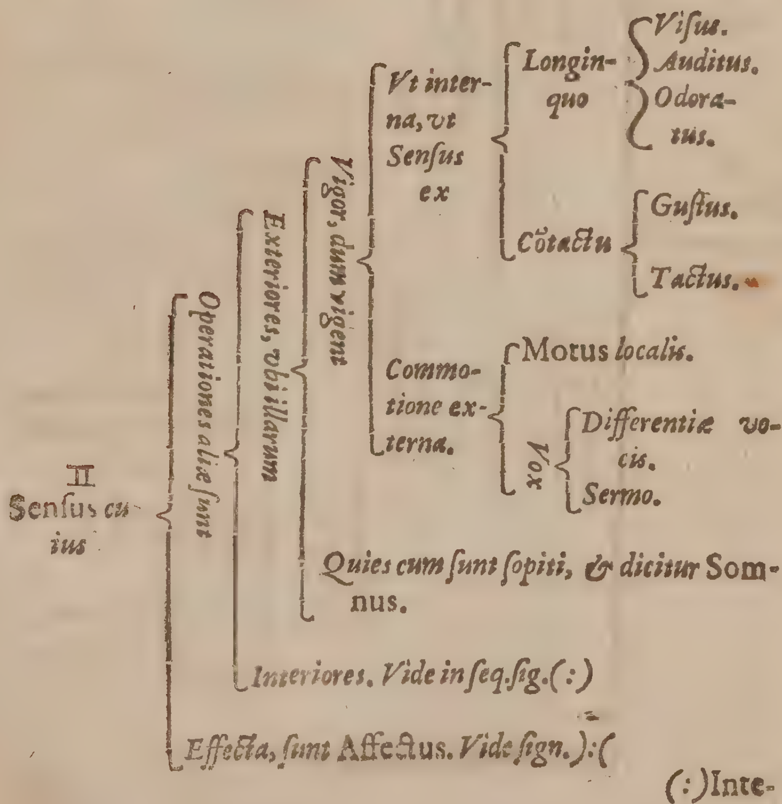

☿
Animalium genera duo sunt: nam alia sunt
Sanguinea
Simplicis vitæ
Aerea
Volucria, vt Aues.
Gradientia, vel
Ambulant, vt
HOMO cuius differentia
1
Speciosi.
Deformes.
2
Robusti.
Debiles.
Quadrupedes.
Reptant, vt Reptilia.
Aquea, vt Pisces.
Amphibia
Reptilia.
Gressilia.
Exsanguia
Carnosa
Mollia.
Corticata
Crustacea.
Testacea.
Insecta
Pennata.
Impennia.

De


De Anima consideran-tur duo.
Essentia est
Corporea.
Mortalis.
Vita
Facultates: de
Ortu est Generatio: cuius
Adiuncta
Similitudo prolis.
Sexus duplex
Mas.
Fœmina.
Modus in
Stirpibus.
Animan-tibus quæ pariunt
Animal.
Ouum.
Incremento. Vide sig. ⋇
Aetates quarum
Qualitas de Vitæ
Gradibus
Iuuentute.
Virilitate.
Senectute.
Termino, de Morte.
Quantitas de Vitæ
Longitudine.
Breuitate.
Partes duæ
Sensus. Vide sign. II

Incremento


Attrahens.
Retinens.
Alterans.
Expellens.
Facultates
Nutri-
tio : cu-
ius
Ordo: cibus
mutatur in
Chylum.
Sanguinem.
Corpus.
Humor radialis.
Calor vitalis.
Caussæ,
ж
Incremen-
to sunt
Accretio & Diminutio.


Visus.
Auditus.
Odora-
tus.
Longin-
quo
Vt inter-
na, vt
Sensus
ex
Vigor, dum vigent
Exteriores, vbi illarum
Operationes aliæ sunt
Gustus.
Tactus.
Cõtactu
Motus localis.
Commo-
tione ex-
terna.
Differentiæ vo-
cis.
Sermo.
Vox
II
Sensus cu-
ius
Quies cum sunt sopiti, & dicitur Som-
nus.
Interiores. Vide in seq. sig. (:)
Effecta, sunt Affectus. Vide sign.):(

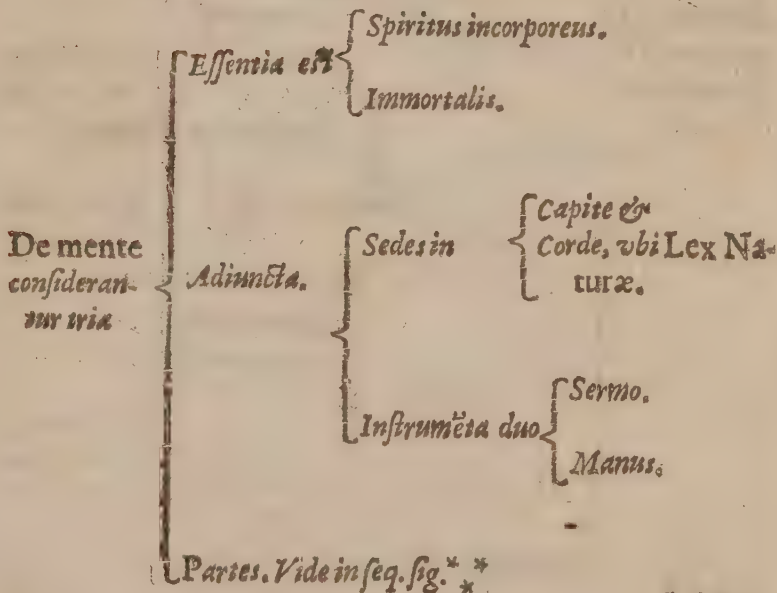
(:) Interiores: *quarum aliæ rerum ideas*

- *Formant, vt*
  - Sensus Communis.
  - Phantasia, *cuius operatio in*
    - *Vigilia*
      - *Cogitatio*
        - Cognitio *singularium & similium:*
        - Imaginatio *absentium.*
      - *Aestimatio*
        - *Solertia.*
        - *Notio.*
        - *Docilitas.*
        - *Prænotio.*
    - *Somno.* Somnium, *est vel*
      - *Diuinum, quod de rebus gerendis aperte docet, vt* Oraculum.
      - *Naturale*
        - *Diuinatorium quod*
          - *Simpliciter apparet, vt* Visio.
          - *Figuris agit, vt* Somnium.
        - *Non præsagiens, rerum*
          - *Mirabilium,* Phantasma.
          - *Gestarum,* Insomnium.
- *Retinent, vt* Memoria.

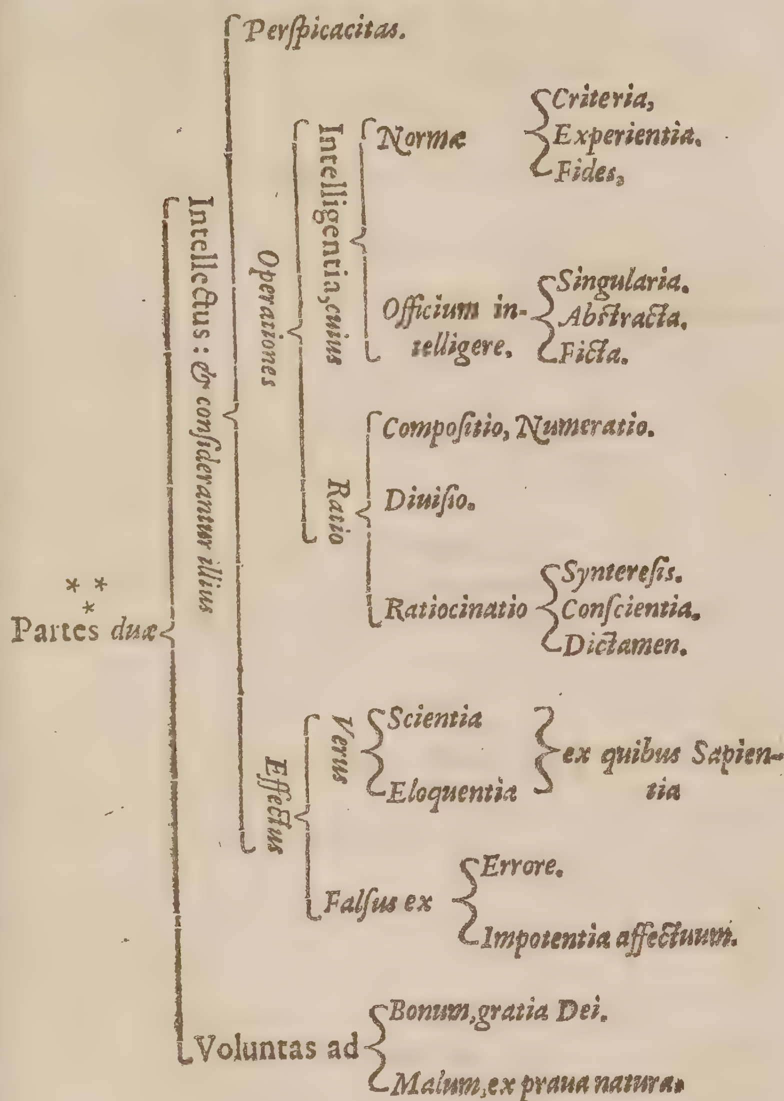
LIBER NONVS.



LIBER DECIMVS.



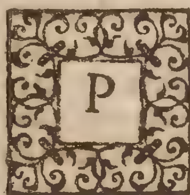
, Par-


Perſpicacitas.
Criteria,
Experientia.
Fides.
Normæ
Intelligentia, cuius
Intellectus: & conſiderantur illius
Operationes
Singularia.
Abſtracta.
Ficta.
Officium intelligere.
Compoſitio, Numeratio.
Diuiſio.
Ratio
Synterefis.
Conſcientia.
Dictamen.
Ratiocinatio
Partes duæ
Scientia
Eloquentia
ex quibus Sapientia
Verus
Effectus
Errore.
Impotentia affectuum.
Falſus ex
Bonum, gratia Dei.
Malum, ex praua natura.
Voluntas ad

FINIS.

PHYSICORVM LIBER PRIMVS, DE NATVRA.

Cap. I. *Quid Physica?*



Hysica est doctrina de natura rerum. Hæc enim cœli, syderum, & elementorum, adeóq; omnium quæ ex ijs constant & fiunt, rationem tradit, causásque inuestigat. De ea Virgilius primo Æneidos in hunc modum:

Hæc canit errantem Lunam, Solisque labores,
Arcturum, pluuiásque Hyadas, geminósque Triones.
Quid tantùm Oceano properent se tingere Soles
Hyberni: vel quæ tardis mora noctibus obstet:
Vnde hominum genus, & pecudes, vnde imber, & ignes.

Caput II. *Quid Natura?*

NATVRA est essentia per se constans: quicquid enim vspiam existit, quod diuinitus insita vi qua subsistit, ad agendum aut patiendum aptum est, Naturæ appellatione intelligitur. Hinc ergo dictæ res naturales, quæcunque naturæ ordine fierent.

Caput III. *De primaria rerum efficiente causa.*

CVM autem scientiæ omnis perfectio in causarum accurata cognitione versetur, ne falsę pro veris assumantur, diligentius hoc loco res inspicienda est. Primo itaque loco Deus omnis naturæ autor & parens est. Condidit is ab initio cùm quæ sensibus sunt & corruptioni obnoxia, tùm interitus expertia quæ sensus effugiunt. Æternam is indidit legem, qua vi naturali quæque in suo genere persisterent, nouáque subinde propagarent, vt mira continua-

tione ac velut perpetua ſerie motus rerum,& vis generandi ſeruaretur. Huius ordinis cauſſa communi nomine,ſed ſignificatione à ſuperiore alia, Natura dicitur, per quam Dei in rebus occulta operatio intelligitur, vt non ineptè Strato phyſicus tradidit.

CAP. IIII. *De Fato.*

QVia verò non omnia eadem lege fiunt,cauſſæ ſtatuuntur duplices: ſunt enim aliæ certæ,aliæ contingentes. Certæ quæ perpetuò eodem modo agunt, vt Fatum & Neceſſitas. Fatum dicunt ordinem ſeriémque cauſarum, cum cauſſa cauſſam ex ſeſe gignit. Atque ita primum mobile diuina lege perpetuò circum terram mouetur, ipſum deinde orbes inferiores omnes ſecum rapit,quo motu aſtra ſubinde loco mutato pro vario poſitu,elementorum qualitates mutant, ex qua poſtremò alteratione omnium rerum quæ in his inferioribus conſiſtunt, ortus duratio, & finis dependet,emanátque. Hinc enim hominum diuerſa ſtudia: præclara ingenia, magníque heroum animi originem ducunt & impelluntur: vt quod Cicero ait, Neminem virum magnum ſine aliquo afflatu diuino vnquam fuiſſe, aliud (iuxta Iuuenalem ſatyra 7.) non ſit,quàm

Sidus & occulti miranda potentia fati.

CAP. V. *De Neceſſitate.*

NEceſſitas eſt modus agendi ordinatus in rebus naturalibus. Hoc modo cœlum perpetuò mouetur: & aſtra ſua vi in hæc inferiora agunt: elementa in ſe inuicem mutantur: animata quæque in ſuo genere ſibi ſimile generant: lapis ad vnum motum deorſum fertur: lumen lucet: Eo ipſo modo magnes non poteſt ferrum non attrahere, nec Sol non exſiccare, ignis non vrere. Hæc tamen neceſſitas naturalis adeo non eſt immutabilis, quin vel Dei nutu, vel natura à ſcopo aberrante non poſſit aliter agere. Referunt enim ſacræ Literæ Solem non ſolum cum Luna per diem integrum immotum perſtitiſſe, donec videlicet Ioſua copias hoſtis deleret, ſed etiam in ſignum

Eze-

Ezechię regi datum, retrogressum, vt decem gradibus in horologio gnomonis vmbra remearet: & Chaldęi attoniti de portenti huius ratione perquirenda legatos ad regem Hierosolymorum mitterent. Et contra eandem hanc naturæ legem sæpius eduntur monstra, lapísque sursum propellitur cum natura aut vim patitur, aut casu impeditur.

CAP. VI. *De Contingentia.*

EOrum quæ incerta lege fiunt, quædam contingenter fiunt, quædam fortuitò. Contingentia est modus naturæ agendi inconstans, qui nulla fit necessitate. Versatur autem in materia, aut voluntate. Secundum materiæ variam rationem diuersa multa contingunt in elementis & mixtis: vt è nube hac fulmen decidere, ex illa pluuiam: Ferrariam terræmotu concuti, sed non Florentiam: concrescunt, quandoque fœtibus digiti manuum, propter materiæ confusionem. Voluntas propria caussa est actionum animatorum, vt pictor hominem, aut plantam aut bestiam fingit: Tarquinius stuprum Lucretiæ infert, & quod Lupus hanc ouem è grege rapiat, illam dimittat, caussa alia assignari non potest, nisi contingentia

CAP. VII. *De Fortuna.*

FOrtuna dicitur, quando præter efficientis scopum, nec necessariò, neque euidenti caussa antecedente aliquid accidit. Euentus autem omnes huiuscemodi reducuntur ad angelos vel dæmones: quædam enim à pijs angelis iussu diuino fiunt: vt Tobiæ occurrit in flumine Euphrate piscis, cuius intestina medicamento essent patri & sponsæ futuræ: quædam à malis spiritibus permissu Dei: vt ædes in quibus liberi Iob epulabantur repentino casu corruunt: Gallorum exercitus Templum Delphicum diripere volentis magna pars grandine & fulmine prosternitur: tripodem aureum piscatores Milesij reperiunt: offerente dæmone, vt cultui suo in templorum adytis vsui esset. Proficiscuntur ergo euentus fortuiti omnes à diuina

prouidentia ita decernente vel permittente: inde adducti gentiles Fortunam Deam finxerunt: Iuuenalis satyra decima, in fine.

Nullum numen abest, si sit prudentia: sed te
Nos facimus Fortuna Deam, cæloq; locamus.

Nam fortunam casúmue in rebus humanis quibuscunque per se quicquam regere potius quàm sapientiam & numen cœleste, nostrum non est credere, presertim cum Basilius nihil temerè casúue agi in rerũ natura, cõstanter affirmet.

CAP. VIII. *De Materiali rerum caussa.*

MAteria corporum simplicium & mentis nulla est: nam licet cœlo & elementis quibusque propria sit materia, tamen à Deo condita sunt è nihilo: & antequã fierent: materia extitit nulla. Mistorum verò materia sunt elementa: illorum namque commistione omnia oriuntur, intereúntque, atque in illa postremum resoluuntur.

CAP. IX. *De formali caussa.*

SIngulas omnium rerum formas Deus tantùm nouit: nam quę sit cœli, elementorúmque essentia, quę pyri à pomo, violæ è rosa, leonis ab elephante, smaragdi à sapphiro, auri ab argento, quę hominis à cęteris formalis differentia & essentia, homini est ignotum: nisi quantum ex specie externa, & naturæ effectibus assequitur. Adam protoplastes hac insigni notitia fuit prȩditus, cum ante delictum rebus omnibus nomina imposuit.

CAP. X. *De causa finali.*

OMnia sunt ad vtilitatem hominis facta: homo autem ad gloriam Dei. Etenim Sol suo lumine opportunitatem administrat agendi quę sunt humani officij, cum decedit, quietis admonet:

———*Suadentque cadentia sidera somnum.*

Deinde calore suo statis vicibus mundum vniuersum perlustrat, cuncta viuificat, fœcundat & producit, vt homini alimentum suppeditet: Terra ad hominem & eius vitæ necessaria

cessaria sustentandum solidata est : Aer ad cordis calorem refrigerandum tenuis est, limpidúsque. Mare arctis finibus se continens, homini loco cessit. Eadem de caussa terra tot herbarum & stirpium genera cùm ad victum, tùm ad morbos fugandos profert. Animantia hominem imperatoriam quandam autoritatem præ se ferentem formidant: quædam in laboribus iuuant, quædam veluti perpetuum censum in vestes vellus reddunt quotannis: & sicubi oues quæ hoc ministerio cæteris præstant, desunt, ne quid vspiam homini deficiat, arbores gossipium ferunt, vt in multis partibus Africę. Porrò homo in hoc pulcherrimo theatro constitutus est, tanquam rerum omnium contemplator: vt ex visibilibus hisce miro suo ordine architecti sapientiam testantibus, Deum opificem agnoscat & celebret. Huius tractationis axioma est, Natura nihil agit frustra : & Natura tendit semper ad meliorem finem.

CAP. XI. *De Mundo.*

DE caussis naturalibus dictum est, sequitur distributio Naturæ. Ea est in vniuersum corporea & incorporea. Corpus est natura ex materia & forma constans, vt mundus vniuersus. Huc pertinet axioma, Nihil corporeum æternũ est. Est verò Mundus compages corporea cœli & elementorum, adeóque omnium quæ in eis continentur. Eius formam in descriptione Regiæ Solis ita expressit Ouidius secundo Metamorph.

——————Nam Mulciber illic
Aequora cælarat, medias cingentia terras,
Terrarúmq; orbem, cœlumq; quod imminet orbi.
Cæruleos habet vnda deos, Tritona canorum.
Terra viros, vrbésque gerit, syluásq;, ferásq; :
Fluminaq;, & nymphas, & cætera numina ruris :
Hæc super imposita est cœli fulgentis imago,
Signaq; sex foribus dextris, totidemq; sinistris.

Mundi partes seu cardines sunt quatuor, Oriens, Occidens, & Meridies, Septentrioque. Ab oriente in occidentem statuitur mundi longitudo : & vice versa, à meridie ad septentrionem latitudo. Est verò rotundus, interiturus etiam ali-

quando, vnus tantùm, atque finitus.

CAP. XII. *De mundi figura.*

ROtundum esse mundum multę eæque illustres ostendunt rationes, cœlum enim quasi circulum à terra quæ mundi centrum dicitur, æqualiter ex omni parte distare etiam oculis cerni potest, tum quod stellę in oriente & occidente (quantum nebulæ non impediunt) eædem appareant magnitudine, tum quòd sensim in orbem circumagi nemo non videat. Aqua verò, quia per decliuia fertur, & amplos terræ sinus occupans, humilia complet, conuexum cum terra efficit globum: quemadmodum item ad oculum demonstrant eclipses Lunæ, in cuius corpore cum deficit, Terræ & aquę vmbra ad vnguem conuexam figuram refert. Hanc formam Ouidius descripsit, sexto Fastorum,

Terra pilæ similis, nullo fulcimine nixa.
Aëre subiecto, tam graue pendet onus.
Ipsa volubilitas subiectum sustinet orbem
Quiq; premat partes, angulus omnis abest:
Cumq; sit in media rerum regione locata,
Et tangat nullum plúsue minúsue latus,
Ni conuexa foret, parti vicinior esset,
Nec medium terræ mundus haberet onus.
Et quantum summis, tantum secessit ab imis
Terra, quod vt fiat, forma rotunda facit.

Aër denique & ipse quia terram ambit, intráque Lunę concauum continetur, orbicularis est. Mundus igitur extra, intra, totus est in orbem globatus.

CAP. XIII. *De mundi interitu.*

MVndum æternum non esse, manifestè sequitur ex eo, quod sit corporeus: cum enim ex materia & forma constructus sit, ab alio conditus sit in temporis aliqua parte necesse est: eadémque ratione quicquid ortum in tempore habuit, aliquando intereat, sequitur. Mundus igitur vt initium habuit, ita corruptioni est obnoxius, cuius insigne testimonium est apud Lucam; Cœlum & terra transibunt: & apud Psaltem, Cœlum & terra peribunt, & tanquam vestimentum veterascent atq; mutabuntur. Nec

sanè

ſanè leuis eſt coniectationis, mundum velut ſenio confectum ad interitum inclinare, quòd Sol nunc multò terræ propior ſit, quam Ptolemæi & Hipparchi ætate ; ſeu quod paulatim debilior fiat, ſeu quod terram viribus exhauſtam propiore ſitu foueat. Aer verò multis longo temporum tractu vaporibus infectus ſit & corruptus; Aqua item impurior; Terra langueſcens & effœta ; vnde & ſtirpium & hominum natura corrupta : nam pro eo quod illæ naturali humido quàm puriſſimo abundabant, nihil illis penè iam reliquum eſt,niſi terrena craſſities cum exiguo humore nec eo incorrupto. Hominibus de vitæ longitudine & ſtaturæ magnitudine deceſſit, & virtus imminuta eſt: primæuis enim ad milleſimum ferè annum vita producebatur; noſtris ſæculis vix pauci milleſimum menſem attingunt: illi,vt geſta ipſorum & oſſa poſt aliquot ſæcula refoſſa oſtendunt, in immenſum creſcebant: nos collati illis,nani ſumus; adeóque iam à multis temporibus hominum degenerauit natura, vt Homerus id iam ſua ætate depræhenderit. Adhæc etiam virtus langueſcit,euanuit veterum cum candore cōiuncta magnanimitas, & in perferendis laboribus tolerantia, multum imminuta eſt Gallorum vaſtitas & Germanorum robur: vt veriſſimum ſit quod Iuuenalis cecinit, ſatyra quintadecima:

Terra malos homines nunc educat,atque puſillos.

Omnia itaque mundi ſenectam teſtantur atque ruinam; vt proximè ad verũ acceſſerint veteres,velut Plato in Timęo, & eum ſecutus Cicero in Somnio, cum vniuerſi exuſtiones docuerunt,& primo Metamorphoſeon Ouidius referat

——————Affore tempus,
Quo mare, quo tellus,correptaque regia cœli
Ardeat, & mundi moles operoſa laboret.

Veniet enim tempus, inquit Baſilius,quando vniuerſa conflagrabunt igne, vt Eſaias aſſerit in oraculis Dei, Qui dicit abyſſo,deſerta eris,& omnes fluuios tuos exſiccabo.

Cap. xiiii. *Vnum tantùm eſſe mundum.*

Qvia verò extra,intra,cuncta mundus in ſe complexus eſt, & omnia eo ordine collocata, vt craſſiora in-

ſimo loco, media medio, perfectiſſima & maximè tenua: ſupremo contineantur, eáque rerum diſpoſitio non admittat vllum graue craſſúmq; corpus ſuper materiem ſubtiliſſimam,hoc eſt,terram alterius mundi (ſi eſſet) ſuper hoc noſtrum cœlum conſtitutum eſſe: & quia vnus Deus ſeu primus motor vnum tantum condidit regítque mundum,neq; de pluribus ſacræ literę loquantur,conſtat,Mundum vnum eſſe,nec plures.

CAP. XV. *De Mundi magnitudine.*

ETſi mundi magnitudo in vaſtam immenſitatem ſe extendat, in infinitum tamen non excurrit; nam quod circulari motu ſtatis vicibus circumfertur, manifeſtè demonſtrat finitum eſſe, ſiquidem infinitum molem vigintiquatuor horis tam exiguo tempore adeo immenſum ſpacium conficere poſſe impoſſibile ſit. Tenendum ergo, quicquid mouetur finitum eſſe,nihílque infinitum in rerum natura extare: cæterùm, quod ſupra primum mobile eſt, ſub hanc doctrinam non cadere.

CAP. XVI. *De motu Mundi.*

FOrma mundi eiuſmodi eſt, Adiuncta eius ſunt motus, locus, & tempus. Motus eſt progreſſio è loco in alium: éſtque duplex, ſimplex & miſtus. Simplex eſt corporum ſimplicium circularis aut rectus. Circularis fit circa centrum, qualis eſt cœli: mouetur.n. ab ortu ad occidentem atque ab occidente per inferius hemiſphærium ruiſus ad ortum perpetuò. Argumento inſigni ſunt φαινόμενα, Solem & ſtellas omnes circumuolui per ſuperiorem & inferiorem partem mundi: nocte namque ſerena, obſeruata quæcunque ſtella in oriente horizonti propinqua, paulò poſt elatior videtur, mox altius aſcendit, donec medium cœli ſit aſſequuta; inde ſenſim iterum deſcendens,decliuis ad eundem horizontem fertur & diſparet. Et ne quis de inferiori parte cœli dubitet, an eodem modo ibi in orbem agantur, conſtat ſtellas illas quæ nunquam nobis occultantur circa verticem cœli deferri, propinquis minorem, remotioribus maiorem ſui ambitus circulum definientibus. De Sole Eccleſiaſtes clariſſimè teſtatur, Oritur Sol, inquiens, & occi-

dit,

dit, & ad locum ſuum tendens ibidem oritur: & Pſalm.18. idem demonſtratur his verbis, Sol tanquam ſponſus procedens de thalamo ſuo, exultat vt gigas ad currendam viam ſuam, ab extremo cœlorum egreſſus eius, & recurſus eius ad extremum eorum; quod & de cæteris eadem ratione intelligatur. Motus rectus eſt perpendicularis vel ſurſum vel deorſum. Surſum à medio fertur aer; deorſum ad medium aqua, & terra; & grauia quæcunque ex his concreta ſunt, quemadmodum leuia ſurſum. Miſtus verò motus eſt animalium.

CAP. XVII. *De Loco.*

LOcus eſt ſpacium rei locatæ: cum videlicet aeris, aquę, aut cuiuſuis apti corporis extremæ partes ita rem quãlibet ambiunt, vt ſe ad eius formam ac vnguem accommodent. Huius loci axiomata ſunt hæc; Res omnes ſenſiles loco aliquo continentur; Duo corpora eodem loco eſſe non poſſunt, Corpus quoduis vnum tantùm occupat locum. Differentiæ locorum ſunt duplices, ſecundum altitudinem, ſurſum & deorſum, ſecundum longitudinem & latitudinem, ante, pone: ad dextram ſiniſtrámve.

CAP. XVIII. *Quid tempus.*

TEmpus eſt duratio rerum præteritarum, præſentium, & futurarum, ſiue eæ æternæ ſint, ſiue caducæ. Differentiæ temporum hinc tres ſumuntur, præteritum quod iam fuit; Inſtans, momentum præſens, quo partes præteriti & futuri copulantur. Futurum quod erit & inſtans ſequitur. Dicitur menſura motûs, quod eo motum metiamur, & ipſum perpetuo quodam fluxu moueatur, præterito elabente, & futuro inſtans ſemper ſubſequente. Ouidius decimo quinto Metamorph. in hunc modum:

Ipſa quoque aſſiduo labuntur tempora motu
Non ſecus ac flumen, neque enim conſiſtere flumen
Nec leuis hora poteſt, ſed vt vnda impellitur vnda,
Vrgetúrque eadem veniens, vrgétque priorem:
Tempora ſic fugiunt pariter, paritérque ſequuntur:
Et noua ſunt ſemper, nam quod fuit ante, relictum eſt.

Fitque quod haud fuerat: momentaq; cuncta nouantur.

Tempus præterea duplex est, perpetuum, & caducum seu temporaneum: Perpetuum quod fine caret, proprium est rerum incorporearum: éstque sine principio, vt Æternitas, quæ Deo solùm tribuitur: aut principium habuit, & Æuum dicitur, qualis duratio dæmonum est, & animi.

CAP. XIX. *De Die, & eius partibus.*

CAducum seu temporaneum est quod & initium habet & finem: rebus hoc corporeis omnibus competit. Metimur hanc durationem à cœli & præcipuè solis conuersione, & sui generis nomine specialiter accepto tempus propriè dicimus. Eius partes plures sunt, vt Annus, mensis, dies, hora, & minutum: & quia eorum mensura sit Sol, ideo eum comitari & in regia ei astare finguntur: Ouidius secundo Metamorph.

———Purpurea velatus veste sedebat
In solio Phœbus claris lucente smaragdis:
A dextra, læuaque dies & mensis & annus,
Sæculaque, & positæ spacijs æqualibus horæ,
Vérque nouum stabat cinctum florente corona:
Stabat nuda æstas, & spicea serta gerebat,
Stabat & autumnus calcatis sordidus vuis:
Et glacialis hyems canos hirsuta capillos.

Dies (hinc enim tanquam à commodiore sumatur initium) est spacium temporis quo Sol à puncto horizontis ab ortu in occasum, & inde ad eundem terminum per hemisphærium inferius semel mouetur. Huius partes duæ sunt: dies dictus artificialis, & nox. Dies artificialis est tempus quo Sol ob exortu ad occidentem reuolutus supra terram lucet. Distribuitur in partes quinque. Prima est ipsum Mane Sole oriente, & vt Ouidius

Sole ferè radijs feriente cacumina primis.

Secunda est ortus seu antemeridianum tempus, Claudian. 2. De Raptu Proserp.

Dum matutinis præsudat Solibus aer.

Tertia est meridies, Ouidius diuersis locis

Dum calet & medio sol est altissimus orbe.

Et

Et facit exiguas iam Sol altissimus vmbras:
Et Sol ex æquo meta tum distat vtraq;.

Quarta est occiduum seu tempus pomeridianum, dum Sol à cœli fastigio ad occasum fertur. Ouidius vndecimo Metamor.

Pronus erat Titan, inclinatoq; petebat.
Hesperium temone fretum.————

Quinta dicitur suprema tempestas, cum Sol occasui propinquat: Ouidius sexto Metamorph.

————Labor exiguus Phœbo cum restat, equiq;
Cum pulsant pedibus spacium decliuis Olympi.

Nox est tempus quo Sol ab occidente ad ortum infra terram mouetur, & terra sua vmbra tenebras nostro hemisphærio obducit. Partes habet sex, prima est vesper & crepusculum nocturnum, cum sol iam occidit & lux est dubia: Ouidius quarto Metam.

Iamq; dies exactus erat, tempusq; subibat,
Quod tu nec tenebras, nec posses dicere lucem
Sed cum luce tamen dubiæ confinia noctis.

Secunda est prima fax vel conticinium, tenebris ingruentibus: Ouidius decimoquinto Metamorph.

———Seram pepulere crepuscula lucem,
Vmbraq; telluris tenebras induxerat orbi.

Tertia, nox intempesta & concubia, cum omnes quieti se tradunt, & tempus rebus gerendis vltra non est idoneum. Virgil. secundo Æneidos.

Tempus erat, quo prima quies mortalibus ægris
Incipit, & dono diuûm gratissima serpit. Et
Interea placidam redimita papauere frontem
Nox venit, & secum somnia nigra trahit.

Quarta, media nox est; Sole apud Antipodas in meridiano existente, cum alta quiete omnia tenentur: decimo Metamorph.

Tempus erat quo cuncta silent, interq; Triones
Flexerat obliquo plaustrum temone Bootes: Et
Iamq; ferè medius Titan venientis & actæ
Noctis erat, spacioq; pari distabat vtrinq;.

Quinta, gallicinium, mediç noctis ad diem inclinatio: Man-

tuanus & Virgil. in Moreto.

Iam cecinit mediam volucris Titania noctem,
Excubitorq; diem cantu prædixerat ales.

Sexta & postrema dicitur diluculum, lucifer, & aurora: illucescente paulatim die: secundo Metamorph.

——Diffugiunt stellæ, quarum agmina cogit
Lucifer, & cœli statione nouissimus exit.

Et sexto Metamorphoseon.

————————Et solet aer
Purpureus fieri, cum primùm aurora mouetur,
Et breue post tempus candescere solis ab ortu.

Partes itaque diei artificialis sunt eiusmodi.

CAP. XX. *De die longissimo & breuissimo.*

CÆterùm sub æquinoctiali existentibus, dies nocti & nox diei semper est æqualis. Illis verò qui vltra citráq; degunt, non item: nam quo quique remotiores sunt ab æquatore, eò solstitialem diem habent longiorem & noctem breuiorem: & diem brumalem vice versa: vt Arabibus & Fortunatarum insularum incolis dies longissimus constat horis tredecim, nox vndecim: apud Lusitanos quatuordecim, apud Germanos plerosque sedecim, nox octo tantùm: sub initio Zonæ frigidæ constitutis dies est horarum vigintiquatuor: nox nulla (de die verò longissimo intelligatur, qui semel singulis annis contingit) Inde ad polum alijs dies solstitialis est mensis integer, alijs vlterioribus menses duo, tres, donec ad polum ventum sit, vbi dies sex mensibus constat, nox itidem: totidem enim mensibus Solem propter extremam sphęræ obliquitatem, super horizontem conspiciunt continuè: totidémq; eis postea occultatur infrà: atq; ita totus annus vna tantùm die & nocte constituatur. A solstitio dies decrescunt, à bruma autem ad solstitium augescunt. In æquinoctio dies noctibus in toto orbe æquãtur.

CAP. XXI. *De Horis.*

HOræ sunt duplices, æquales & inæquales. Æqualis ἰσημερινὴ est vicesima quarta pars diei naturalis: vt cum dies

dies constet trecentis sexaginta partibus seu gradibus, quos sol motu diurno percurrit, hora quindecim constet: Eiusdem semper sunt quantitatis. Minutum est pars sexagesima horæ æqualis: numerantur enim sexaginta minuta in quamque horam. Hora inæqualis καιρικὴ, planetarum, est duodecima pars cuiusuis diei vel noctis: vt siue breuior dies sit seu longior, duodecim semper constet horis: si longior est, horæ longius extendantur: si breuior, coarctentur: vt longissima dies apud Germanos, licet sedecim horarum æqualium sit, inæquales tamen non plus duodecim habeat: quæ non sexaginta minuta, sed octoginta singulæ continent. similiter breuissima brumali die, quæ octo horis æqualibus perdurat, nihilominus duodecim inæquales numerentur: & tum quadraginta tantùm minuta habeant. Dicuntur ergo inæquales, quod non sint semper eædem, sed ad diei cuiusuis quantitatem & ipsæ longiores sint aut breuiores. Duodecim porrò inæqualium horarum initium est solis exortus, medium vel hora sexta, meridies; finis vel duodecima, solis occasus: qui idem principium est primæ horæ noctis: media nox terminus sextę, sol oriens duodecimę. Priscis temporibus solę in vsu erant tam apud Gręcos, & Romanos, quàm Hebręos: vnde Christi dictum: nonne duodecim sunt horę diei? & quicquid de hora nona, sexta, tertia & vndecima ibidem dicitur, de horis inæqualibus est intelligendum. Nunc illorum vsus exoleuit.

CAP. XXII. *De Mense.*

MEnsis est interuallum quo sol duodecimam partem Zodiaci peragrat, quod fit diebus triginta, horis decem cum dimidia: verùm pro libitu illorum qui anni rationem emendarunt, dati sunt alijs mensibus triginta, alijs plus minúsue. Numerantur duodecim; Ianuarius, Februarius, Martius, Aprilis, Maius, Iunius, Iulius, Augustus, September, October, Nouember & December. Ouidius primo Fastorum:

Martis erat primus mensis, Venerisq; secundus,
Hæc generis princeps, ipsius ille pater.

Tertius

Tertius à ſenſibus, iuuenum de nomine quartus,
Quæ ſequitur numero turba notata fuit.
At Numa nec Ianum, nec auitas præterit vmbras,
Menſibus antiquis præpoſuitq; duos.

CAP. XXIII. *De Anno.*

ANnus eſt tempus quo Sol totum Zodiacum periuſtrat, ſeu à puncto verni æquinoctij incipiat, ſeu ab alio quouis. Conſtat hoc interuallum diebus trecentis ſexaginta quinq;, horis quinque, minutis primis quadraginta nouem, & ſecundis ſedecim. De hoc numero à Iulio Cæſare conſtituto, Ouidius tertio Faſtorum,

Is decies ſenos, tercentum & quinq; diebus
Iunxit, & è pleno tempora quarta die.

Partes anni ſunt quatuor, Ver, æſtas, autumnus, & hyems; quibus ſingulis terni menſes attribuuntur. Quoniam verò à vicinitate, & longinquitate ſolis dependeant, eædem partes non ſunt eodem tempore apud omnes: nam ſole in ſeptentrionali cœli parte morante, boreales ver habent & æſtatem, auſtrales autumnum & hyemem: dum in meridionali regione verſatur, borealibus eſt tempus autumnale & hyemale: auſtralibus vernale & æſtiuale. Nobis igitur ſeptentrionalibus Ver eſt menſe Martio, Aprili, & Majo. Æſtas Iunio, Iulio, & Auguſto. Autumnus Septembri, Octobri, Nouembri: hyems Decembri, Ianuario & Februario. Meridionalibus vernum tempus eſt menſis September, October, Nouember: Æſtiuum December, Ianuarius, Februarius: Autumnale, Martius, Aprilis, Majus; hybernum Iunius, Iulius & Auguſtus. Iis autem qui in media terræ plaga ſunt ſub æquatore, quod ſolem ſemper habeant vicinum, nec tantum ab ipſis elongetur, duplex vnoquoque anno æſtas eſt dupléxque hyems, bis namque ſolem habent propinquum; bis item aliquantulum longinquum. Prior æſtas eſt circa menſem Martium, poſterior in Septembri: hyems altera menſe Iunio, altera Decembri.

PHYSICORVM LIBER SECVNDVS, DE ASTRONOMIA.

Capvt I. *Quid Cœlum?*



EXplicatis Mundi forma & affectionibus, deinceps de corporum quæ in se complectitur diuersitate est dicendum. Corpus itaque duplex est: simplex atque mistum. Simplex est quod è materia & forma simplici constat, cuius duo sunt genera, constans aliud, aliud inconstans. Constans est quod eadem forma perpetuò perdurat, nullámque mutationem recipit: vt regio cœlestis. Cœlum est pars mundi constans, tenuis ac perlucens: eodem sensu Æther dictum. Atque de mundi hac nobilissima regione, vbi omnia æterna firmáque lege, æquabili motu, miróque ordine mouentur, est scientia Astronomia, ingenuorum contemplatione dignissima, meritóq; illæ censentur

Felices animæ quibus hæc cognoscere primùm
Inque domos superûm scandere cura fuit.
Credibile est illos pariter vitijsque iocísque
Altius humanis exeruisse caput.
Non Venus & vinum sublimia pectora fregit,
Officiúmque fori, militiæque labor.
Nec leuis ambitio, perfusáque gloria fuco,
Magnarúmue fames sollicitauit opum.
Admouêre oculis distantia sidera nostris,
Aetheráque ingenio supposuêre suo.
Nos quoque sub ducibus cœlum metabimur illis.

Cap. II. *De Cœlorum ordine.*

COelum in plures sphæras est distinctum: statuuntur nanque sphæræ cœlestes octo, conspicuæ, quibus præterea primum mobile incumbit. Sunt verò sibi inuicem

ita contiguæ, vt superior semper inferiorem in sese vndequaque conclusam contineat, non secus atque in ouo gallinaceo luteum albumen & putamen alterum ab altero complexum tenetur.



Sunt autem hæ, sphæra Lunæ prima, Mercurij secunda, Veneris tertia, quarta Solis, quinta Martis, sexta Iouis, septima Saturni, & octaua quæ Firmamentum in Biblijs dicitur: hi orbes oculis omnes sunt obuij, & continent inferiores septem singuli singulas tantùm stellas, octauus reliquas omnes. De ordine veteribus philosophis non constitit, donec Ptolemæus suis obseruationibus & demonstrationibus rem vniuersam expedijt: tamẽ ẽ septem inferioribus aliâ aliam superiorem esse nullus dubitarit vnquam:

&

& Aristoteles 2. de Cœlo. 12. refert se vidisse Lunam Martis stellam planè subisse & occultasse.

Cap. III. *De Circulis Sphæricis.*

VT autem situs stellarum & motus cœli, omnísque astrorum scientia facilius tradi queat, cœlum totum in certas partes circulis ceu limitibus quibusdam est distinctum: qui etsi in cœlo reuera non sint, tamen ad siderum cursus inuestigandos temporúmque rationem habendam vtiliter ab Astronomis sunt excogitati. Primùm autem puncta seu cardines circum quos Mundi sphęra voluitur, immoti constituuntur, quos Polos dicunt siue vertices: lineam eam quę rectà ab vno polo per centrum terræ ad alterum fingitur. Axim, quòd circa eam cœlum velut rota circa axim vertatur. Est ergo axis inter vtrunque polum, & poli sunt axis extremitates. Poli duo ergo sunt, Arcticus ad septentrionem, Antarcticus ad meridiem. Ouidius sexto Fastorum:

Nam duo sunt; austris hic est, aquilonibus ille
Proximus: à vento nomen vterq; tenet.

& Virgilius primo Georgicon.

Hic vertex nobis semper sublimis, at illum
Sub pedibus Styx atra videt, manesq; profundi.

Porrò circulus omnis in quatuor æquos quadrantes diuiditur, & in trecentas sexaginta partes vel gradus, quorum singuli quadrantes continent nonaginta: qui quater nonageni gradus simul additi constituunt trecentos sexaginta.

Cap. IIII. *De Aequinoctiali, & Coluris.*

SVnt autem circuli duplices, fixi & mobiles: Fixi qui certis locis in cœlo imaginantur, & vbique terrarum sunt ijdem, diuiduntur in maiores & minores. Maiores sunt qui globum in duas partes ęquales secant; partímq; carent latitudine, vt Æquator & Coluri, partim ea constant, vt, Zodiacus. Æquator, æquinoctialis, æquidialis: ἰσημερινὸς circulus est qui medio loco inter vtrũq; mundi polum situs, ab eis æqualibus vndequaque spacijs distat: ad huius normam reliqui fermè omnes circuli diriguntur: sub eo cum Sol decurrit, æquinoctium est in toto orbe. Coluri duo sunt, alter

æquinoctiorum, alter solstitiorum, qui in vtroque polo sese rectis angulis, æquatorem verò in quatuor æquales quadrantes diuidunt.

CAP. V. *De Zodiaco.*

LAtitudine constat signifer siue Zodiacus. Est autem circulus mundi sphærę obliquè obductus, qui æquatorem super coluro æquinoctiali secat, & ab eodem æquatore super solstitiorum coluro, altero hemicyclio in septentrionem altero in austrum deflectit viginti tribus gradibus cum semisse: sed hæc distantia secundum Solis motum variat, nec semper est eadem. Habet polos suos peculiares à mundi verticibus eadem distantia dissitos: & axem quoque, qui axem mundi eodem centro acutis angulis persecat Zodiaci latitudo sedecim est graduum, licet veteribus tantùm esset duodecim. Per eius medium linea transit, quæ Ecliptica dicitur, quòd sub ea si Sol & Luna concurrant. Eclipses contingant: ab ea ad extremitatem latitudinis Zodiaci latitudo est vtrinq; octo graduum. Latitudo hæc Zodiaco tribuitur, quod dum planetæ sub eo vagantur, hinc inde ab ecliptica deflectent: Sol tamen ab ecliptica quæ media via est Zodiaci nunquam deuiat. Diuiditur secundum longitudinem in quatuor quadrantes, & singuli quadrantes in signa terna quę δωδεκατημόρια dicuntur, quorum vnumquodvis triginta gradus habet in lõgitudinem: atq; à stellarum quę in eo visuntur effigie dominatur. Primi quadrantis quia sectione æquatoris ad colurum solstitiorum in aquilonem extenditur, signa hæc sunt, Aries. ♈. Taurus. ♉. Gemini. ♊. secundi quadrantis à coluro solstitiorum ad alteram sectionem æquatoris sunt Cancer, ♋. Leo, ♌. & Virgo, ♍. Tertius quadrans qui est ab eadem sectione versus meridiem ad colurum solstitiorum cõtinet Libram ♎. Scorpium ♏. & Sagittariũ, ♐. quadrans quartus ab hoc coluro statuitur ad æquatorẽ signis Capricorni ♑. Aquarij ♒. & Piscium ♓. Atque ex hisce duo decim signis quatuor quæ initio cuiusque quadrantis sunt, cardinalia vocantur, quod suo principio quatuor cœli puncta cardinalia notent, duo æquinoctialia Aries & Libra, solstitiale Cancer, & brumale Capricornus.

CAP.

Cap. vi. *De Tropicis & Polaribus.*

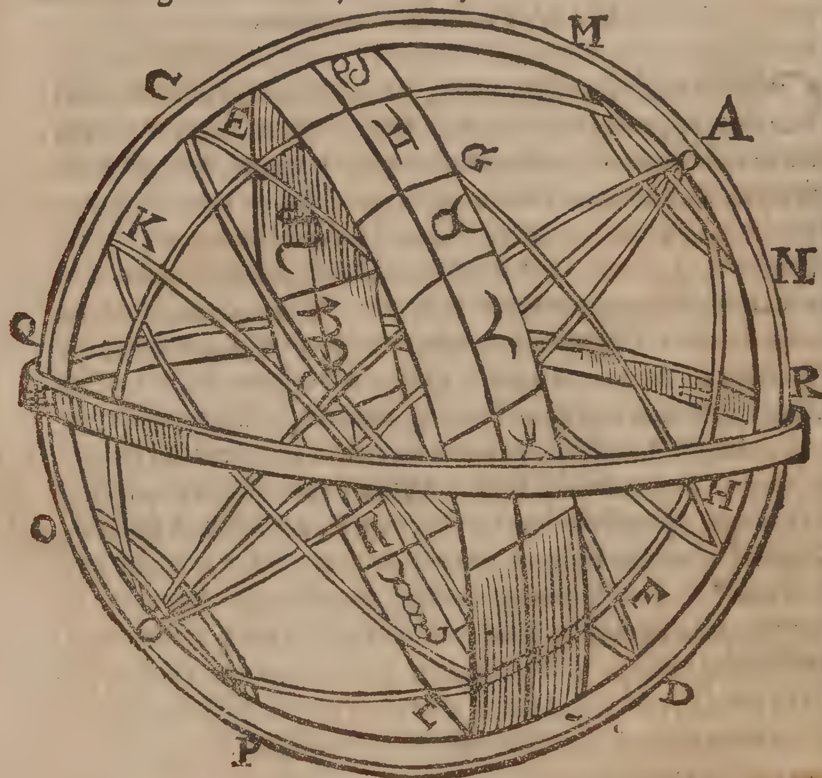
MInores circuli sphæram in segmenta inæqualia dispescunt, & æquinoctiali sunt paralleli: duplices item sunt, Tropici & Polares. Tropici duo sunt, Cancri & Capricorni. Tropicus Cancri siue æstiuus est circulus æquatori ad septentrionem parallelus, distantia viginti trium graduum & semissis: describitur à puncto solstitiali eclipticæ vna mundi conuersione. Tropicus Capricorni vel brumalis illi est eodem situ & interuallo ab æquatore versus meridiem oppositus. Polares itidem duo sunt: prior Arcticus, circum mundi septentrionalem polum, distantia eadem qua Tropici ab æquidiali distant, & à polo Zodiaci, mundi motu describitur. Antarcticus alter polaris circulus similis circum polum meridionalem.

Cap. vii. *De Horizonte.*

CIrculi mobiles sequuntur, horizon & meridianus, qui non vt priores stati & fixi sunt, sed pro locorum diuersitate alij atque alij: ideo nec cœlo infiguntur. Horizon est circulus à puncto verticis nostri æqualiter distans, & superius hemisphærium conspicuum ab inferiori non conspicuo dirimens. Latinis dicitur finitor. Cuiuis loco proprius est, & secundum longitudinem latitudinémve locum mutanti subinde alius. Diuidit mundum in duas æquales portiones. Nam loco editiore & plano existenti cœli medium totum est conspicuum: séxque signa Zodiaci super terram perpetuò exhibet, totidémque infra occultat cum altero hemisphærio. Polos habet suos, vnum directò super caput nostrum quod punctum verticale vocant, & Arabica voculâ, Zenith: alterum huic ad perpendiculum infra terram oppositum, Nadir. Sub æquinoctiali constitutis horizon est rectus, quod cum ipso æquatorum angulos sphæricos rectos conficiat: eisq; mundi polus vterq; in horizonte visitur: sed vltrà citráq; cõstitutis obliquus est: & alteruter polus supra horizontem exurgit, alter delitescit. Superius hemisphærium antiquitas Veneri dicauerat, inferius Proserpinæ.

CAP. VIII. *De Meridiano.*

MEridianus denique eſt circulus per polos mundi & horizontis ductus, qui ipſum horizontem rectis angulis in partibus boreali & auſtrali perſecat: Mutatur loco ſecundum longitudinem varianti: vt alius eſt meridianus Hieroſolymis, alius Romæ: & quoniam triginta circiter gradibus (quorum quindecim in cœlo horam conſtituunt) illæ vrbes à ſe inuicem ſecundum longitudinis ſitum diſtant, meridiei differentia eſt duarum horarum: vt quæ Hieroſolymitanis eſt duodecima, Romanis fit decima. Eadémque ratione in Italia Sol duabus horis tardius oritur, quàm in Palæſtina. Similiter Viennæ Auſtriæ & Auguſtæ Vindelicorum meridiei diſtantia eſt ſemihoræ: Auguſtæ & Friburgi in Heluetijs horæ quadrantis. Euntibus verò



rectà

rectà versus meridiem vel boream, Zodiacus mutatur quidem sed meridianus idem manet: vt Venetijs,in Gotia septentrionali, & Carthagine meridionali, eadem hora est meridies: sic & Parisijs & Maioricæ incolis.

Spheram cum suis circulis hîc depictam in plano vtcunque vides. vbi A polus arcticus B polus antarcticus. A B recta linea, axis. C D æquator. A B colurus æquinoctiorum: A E B F colurus solstitiorum, E L Zodiacus cum media linea ecliptica, G H tropicus Cancri, K L tropicus Capricorni, M N circulus arcticus, O P circulus antarcticus, Q R horizon, & extremus A C B D meridianus.

Cap. IX. *Quid Stella?*

IAm quoniam imaginaria illa præmisimus, quæ ad sequentium intelligentiam faciebant, res ipsę considerandæ sunt, orbium cœlestium scilicet partes infixæ, vt sunt stellæ, & motus. Stella est globus in cœlo densior lucidus. Corpus stellæ cuiusque ex simplicissima & cœlo simili materia coagmentata solidatum est in orbicularem figuram: licet nobis ob nimiam distantiam planum videatur: cœlóque ita infixum est, vt immotum persistat, nec nisi cum sua sphæra tanquam vehiculo moueatur. Conditæ verò sunt stellæ à Deo & in cœlum locatæ, vt sint in signa & certa tempora, diésque: vt sua videlicet vi omnia inferiora vegetent, foueántque & sua luce perlustrent.

Cap. X. *De Stellis fixis.*

STellæ sunt duplices, Fixæ, & erraticæ seu Planetæ. Fixæ dictæ sunt inerrantes quæ eodem interuallo ab inuicem distant, & alia ab alia nunquam longius recedit aut propius accedit: vtque quæuis ab initio locata fuit, ita eundem locum eandémque à vicinis distantiam seruat. Harum sphæra est Firmamentum, in quo omnes cum maiores tum minores continentur, dispositæ: súntque inerrantes omnes quæcunque serena nocte in cœlo conspiciuntur, præter paucos planetas.

CAP. XI. *De stellarum fixarum numero.*

ETsi secundum psaltem, solus Deus sit cui stellarum numerus notus est, quíq; earum multitudinem numeret, partim fortassis quod quædam tantę sint exilitatis, vt nulla oculorum acie à terra cerni, ob idque nec numerari queant, partim quòd non omnes eadem in regione appareant; multa namq; in Nouo orbe eæque illustres & splendore & magnitudine conspiciuntur, vt Lusitanorum historiæ referunt: Mathematici tamen diligentiores plurimas quæ visu & effectu insignes sunt annotauêre, quarum tradunt in vniuersum mille viginti duas.

CAP. XII. *De stellarum magnitudine.*

OB immensam distantiam stellę quidē minutissimę apparent, sua tamen mole terram multis partibus excedunt. Sed magnitudo est inęqualis, ideóq; sex earum perhibentur differentię. Primæ magnitudinis stellæ cęteras splēdore omnes vincunt, terráq; maiores sunt centies septies: Secundę magnitudinis quę sunt, terram exuperant octogies septies. Tertiæ differentiæ, excedunt terram septuagies bis. Quartæ, sunt terra maiores quinquagies quater & semisse. Quinta excedunt terram tricies semel. Sextæ differentiæ quę sunt minimæ superant terræ magnitudinem paulò plus decies octies: adeò cœlestia omnibus modis terrenis præcellunt.

CAP. XIII. *Quid sidus.*

STellarum multitudo in certas deliniationes est digesta: atque vicinæ quæque in singula sunt schemata redactæ, quæ sidera dicuntur. Est autem sidus plurium stellarum vicinarum certa ratione ab alijs distinctarum effigies: quę & signum vocatur, & σχῆμα, ἀστερισμὸς vulgò constellatio. Numerātur in toto cœlo sidera quadraginta octo, quæ ex nota figurarum similitudine animantium aliarúmque rerum nomina sunt sortita: eam denominationem antiquissimam esse testantur sacri prophetæ, veteréſq; poetę: nam libro Iob (cuius historia in Iacob patriarchæ tempo-

ra incidit) & Amos, mentio fit Arcturi, Orionis, Hyadum & interiorum Austri: Luciferi quoque & Hesperi: præterea Homerus & Hesiodus eadem illa memorant, & Sirium insuper. Siderum cognitione multùm vsi sunt apud veteres nautæ dirigendo nauium cursu: ita Aratus in Phænomenis & Ouidius tertio Fastorum,

Esse duas Arctos, quarum cynosura petatur
Sidonijs helicen Graia carina notet.

qua de caussa plurimis astris nomina indiderunt, vt est primo Georgicon apud Virgil.

Nauita tum stellis numeros & nomina fecit.

vtuntúrque adhuc cynosuræ regimine Tartari.

CAP. XIIII. *De Sideribus septentrionalibus.*

Sidera omnia certo constant stellarum numero, præter vnam Galaxiam: partímque extra Zodiacum sita sunt, partim in Zodiaco: illorum quædam ad septentrionem, quædam ad meridiem. In septentrionali regione sunt vnum & viginti, quæ in stellata noctis claritate adiunctis astrorum tabulis aut globo cœlesti facilè inuestigari possunt.

Primum ac scitu vtilissimum est vrsa minor, κυνόσουρα, & plaustrum minus, asterismus polo septentrionali proximus,



ſeptem ſtellis in modum plauſtri formatus : quarum quæ in extremitate caudæ eſt tertiæ magnitudinis ſatis lucida, ſtella Polaris dicitur, quod tantum quatuor gradibus à polo mundi diſtet. Eam ita inuenies : Per plauſtri maioris (quod ex nota forma facilè cognoſces) poſteriores rotas verſus polum rectà lineam imaginando, occurret vnica ſtella præ cæteris conſpicua, minor tamen rotis maioris plauſtri, ea eſt quę dicitur polaris, Tartaris Seles nikol, quaſi ferreus clauus.

II. Vrſa maior, ἑλικὴ, ἄρκτος μεγάλη, ſidus vaſtum eſt, ſtellis conſtat viginti ſeptem, quarum ſeptem lucidiores ſecundæ magnitudinis verſus polum, plauſtrum maius vulgò vocantur, Græcis ἅμαξα. Vtraque vrſa Arctos dicitur & Septentrio à ſeptem ſtellarum numero. His duobus cognitis reliqua abſque vlla difficultate indagare licet.

III. Draco, anguis; tortuoſam inter vtramque vrſam porrigit caudam. Virgilius primo Georgicorum

Maximus hic flexu ſinuoſo elabitur Anguis,
Circum, perque duas in morem fluminis Arctos.

Stellas habet triginta circiter, occurrítque duabus ſtellis tertiæ magnitudinis ab altera poſteriore rota plauſtri maioris iuxta minoris poſteriorem rotam producta linea.

IIII. Cepheus obſcurum ſydus eſt pone cynoſuram & draconem, ſtellis duodecim.

V. Bootes, Arctophylax vrſam ſequitur maiorem, inde dictus

——Cuſtos Erymanthidos Vrſæ. Et
Arctophylax formam terga ſequentis habet.

Eum cauda Vrſæ maioris quaſi digito monſtrat: ſtellas habet circiter viginti. De eo Ouidius 2. Metamor. in incendio Phaetontis

Te quoque turbatum memorant fugiſſe Boote
Quamuis tardus eras, & te tua plauſtra tenebant.

Inter huius crura, lucida ſtella primę magnitudinis conſpicitur, Arcturus dicta, ſplendore eximio notabilis.

VI. Corona borealis, στέφανος βόρειος, ſtellas habet octo, ſemicirculi forma, licet Ouid. 3. Faſtor. de corona Ariadnes

nouem

nouem numeret.

——— Gemmasq; nouem transformat in ignes
Aurea per stellas nunc micat illa nouem.

inter Bootem, Herculémque sita est.

VII. Hercules, ὁ ἐν γόνασιν, in genua curuatus, per caudam Draconis ad æquatorem tendenti fit obuiam, stellis viginti octo, altero pede draconis capiti innitens, altero bootis.

VIII. Lyra, Vultur cadens, stellis constat decem; inter quas lucidissima est primæ magnitudinis in ore; eam linea ab Arcturo per coronæ lucidam ad ortum protensa attingit.

IX. Olor, Auis, Cygnus, & Vultur volans, stellas habet septendecim, lyræ ad ortum adiacet, claris stellis in formam longiusculæ crucis conspicua, quarum quę in cauda, cæteris splendidior secundę est magnitudinis.

X. Cassiope, κασσιόπεια, continet stellas tredecim; à prioribus maioris plaustri rotis per stellam polarem descendenti occurrit, tribus stellis clarioribus insignis, cum quibus noua illa quę superioribus annis visa est, figuram rhomboidem constituebat.

XI. Perseus fulget stellis sex & viginti, inter quas duæ sunt illustriores secundę magnitudinis, eárúmque australior Caput Medusæ Gorgonis dicitur: obuiam fit ab extremis vrsæ minoris stellis per polarem subter Cassiopeam ad austrum spectanti.

XII. Auriga, ἡνίοχος, Erichtonius, constat stellis quatuordecim, duabus maximè splendentibus altera humeri dextri secundę magnitudinis, altera primę, quæ humero insidet læuo, quę Capra, αἴξ dicitur: duæ verò obscuriores quæ infra eam lucent, Hœdi, ἔριφοι vocantur. Obiectum est hoc sidus vrsæ maiori ad austrum, Perseo ad ortum, vt linea per posteriores cynosuræ stella proiecta ostendit.

XIII. Serpentarius, Anguifer, Æsculapius (sexto Fastorum apud Ouidium) ὀφιοῦχος, stellas possidet viginti quatuor, Herculi versus Zodiacum subiectus.

XIIII. Serpens, ὄφις ὀφιούχου, serpentariũ cingit per mediũ, capite

capite ad coronam, cauda ad aquilonem porrecta, ſtellas continet decem & octo.

XV. Sagitta. Telum ὀϊςος, ſtellis minutis quinque protenditur infra olorem.

XVI. Aquila, ἀετος, ſtellarum eſt nouem; quarum vna inter tres alias lucidas ſecundæ eſt magnitudinis, quam linea à prioribus maioris plauſtri rotis per lucidam lyræ longiuſculè ducta oſtendit.

XVII. Delphinus, δελφὶν, aceruo decem ſtellarum ſplendeſcit; aquilæq; ad ortum adhæret, & à polari ſtella per clariorem oloris tendenti fit obuius: Ouidio nouem tantùm habet ſtellas; ait enim ſecundo Faſtorum:

——— Aſtris delphina recepit
Iupiter & ſtellas iuſſit habere nouem.

XVIII. Hinnulus, ſectio equi, προτομὴ ἵππου, quatuor ſtellulis inter delphinum & pegaſum ſitus eſt.

XIX. Pegaſus, equus alatus, ἵππος, ſidus viginti ſtellis clarum, quatuor ſecundæ magnitudinis quadrangula figura conſpicuis; quas linea à prioribus rotis plauſtri maioris per mediam cynoſuram ducta monſtrat. Ouidius & hic ſtellarum numerum imperfectum habet: dum ait tertio Faſtorum:

Nunc fruitur cœlo, quod pennis ante petebat,
Et nitidus ſtellis quinque decémq; micat.

XX. Andromeda continet ſtellas tres & viginti, ante Caſſiopeam verſus meridiem locata: præter tres clariuſculas ſtellas obſcurum ſidus.

XXI. Trigonum δελτωτον ſtellis conſtat quatuor; quæ à ſtella Capellæ per caput Meduſæ viſum ad occidentem dirigenti occurrunt.

CAP. XV. *De ſideribus meridionalibus.*

AVſtralia ſidera quæ ad meridiem conſpiciuntur ſunt quindecim, Primum eſt Cetus, ſtellarum duarum & viginti numero: eum linea longior à polo per Caſſiopeæ & Andromedę aſteriſmos vltra Zodiacum extenſa oſtendit.

II. Orion, ὠρίων, antiquis ὠρίων ſplendore omnibus longè ſuperior,

ſuperior, lucet ſtellis triginta octo, quarum vna in dextro humero primæ magnitudinis eſt, altera in læuo ſecundæ: vlterius item tres ſecundæ magnitudinis ſunt, quæ Zona vel cingulum Orionis, vulgò Baculus Iacobi dicuntur ſuo ordine quo ad ortum vergunt obliquè, ſatis notæ: his præterea auſtralior alia eſt & lucidior, quæ pedem ſiniſtrum conſtituit: occurrit verò à polari per capellæ ſtellam in auſtrum tendenti.

III. Eridanus fluuius, ſtellas habet triginta quatuor, inter Orionem & cetum flexuoſus in vlteriora auſtri effluit, vbi lucida ſtella primæ magnitudinis conſpicitur.

IIII. Lepus, λαγωὸς, duodecim ſtellis conſtat ſub pedibus Orionis.

V. Canis maior, κύων, habet duodeviginti ſtellas, quarum lucidiſſima in ore primæ magnitudinis Sirius dicitur, & canicula; ſplendore pallido ſed copioſo & plurimum micante inſignis. Virgil. quarto Georgicon:

Iam rapidus torrens ſitientes Sirius Indos
Ardebat cœlo.——

Eum attingit linea à ſiniſtro humero per Zonam Orionis ducta.

VI. Canis minor, προκύων ſtellis conſtat duabus, altera lucida ſecundæ magnitudinis, quam monſtrat linea per vtrumque Orionis humerum ad ortum protenſa.

VII. Argo nauis, quadraginta quinque ſtellarum numero clara eſt: earum auſtralior in temone cæteris clarior Canopus κάνωβος vocatur, conſpicitur à dextro humero Orionis per Sirium in auſtrum tendenti.

VIII. Hydra, vigintiquinque ſtellas continet, earum lucida in ventre ſecundæ eſt magnitudinis. Tendit à canicula in ortum vſq; ad Centaurum, cauda paululum in auſtrum declinante.

IX. Crater, ſtellis conſtat ſeptem obſcuris in medio dorſo hydræ, vt oſtendit linea à polo per priores maioris plauſtri rotas verſus meridiem producta.

X. Coruus, habet itidem ſeptem, ſitus eſt in cauda hydræ: obuiam fit à cingulo Orionis per Sirium ad orientem deſcendenti.

XI. Cen-

XI. Centaurus, Chiron ſtellis lucet triginta ſeptem: quem linea à polo per arcturum vltra Zodiacum extenſa oſtendit. Ouidius quinto Faſtorum

——————Promet ſua ſidera Chiron,
Semiuir & flaui corpore mistus equi.

XII. Lupus, beſtia quam centaurus tenet, θηρίον vndeuiginti habet ſtellas, illíque ad ortum cohæret.

XIII. Ara, Thuribulum, θυμιατήριον conſtituitur ſeptem obſcuris ſtellis, ſubiacet ſerpentario ad meridiem, non longè à cauda Scorpionis.

XIIII. Corona auſtrina, στέφανος νότιος, conſtat tredecim ſtellis: lineâ à polo per lucidam lyræ trans Sagittarium ducta conſpicitur.

XV. Piſcis auſtrinus, ἰχθὺς νότιος, ſtellas continet duodecim in eius ore clarior primæ magnitudinis eſt, ſed huic aſteriſmo non connumeranda: pertinet enim ad aquarium, & eſt extrema aquæ ab eo effuſæ. Piſcem linea à lucida liræ per delphinum & aquarium proiecta monſtrat. De eo Ouidius tertio Faſtorum:

Conditus à geminis piſcibus alter erit.
Nam duo ſunt, auſtris hic eſt, aquilonibus ille
Proximus, à ventis nomen vterque tenet.

CAP. XVI. *De ſignis Zodiaci.*

SYdera quæ extra Zodiacum viſuntur, ſunt eiuſmodi: ſequuntur duodecim ſigna quę in Zodiaco conſtituta ſunt & dodecatemoria efficiunt. Horum ſex ab æquatore ad ſeptentrionem vergunt; totidémque ad meridiem. Borealium primum eſt Aries, κριὸς tredecim ſtellarum effigie; quarum tres in cornibus clariuſculæ ſunt & notiores; quæ per duas borealiores earum quæ in Pegaſo trapezion efformant ad ortum lineam ducenti occurrunt.

II. Taurus conſtat ſtellis duobus & triginta, quarũ quinque in fronte lucidæ, hyades & ſucculæ dicuntur: de quibus ita Ouidius quinto Faſtorum:

Nauita eas Hyadas graius ab imbre vocat.

Earum maxima Oculus Tauri, Palilicium λαμπαδίας vocatur. Sunt verò & aliæ ſeptem in humero, exiguæ ſed ſua ſibi

bi propinquitate conſpicuę & apud autores multum celebres, Virgiliæ dictę & Pleiades, ſidus hoc inter Perſeum, Erichthonium & Orionem ſitum iacet.

III Gemini δίδυμοι habent ſtellas octodecim; in vtriuſque capite ſingulæ ſunt clariores ſecundę magnitudinis; quarum occidentalis Caſtor dicitur & Apollo, orientalis Pollux & Hercules: oſtendit eas linea per humeros Erichthonij in ortum deducta: ſtella illa quæ in priori Pollucis pede eſt, πρόπους appellatur.

IIII. Cancer, obſcurum ſidus nomine magis quam ſplẽdore notum, ſtellas continet nouem, quarum nebuloſam in pectore, Pręſepe, φάτνην vocant, habet: & iuxtà duos Aſellos ſitum eſt inter geminos & leonem. Ouidius decimo Metamorph.

Aeſtus erat, mediúſq; dies, ſolíſq; vapore
Concaua littorei feruebant brachia Cancri.

V. Leo lucidum & ingens ſidus, ſtellis ſeptem & viginti clarum: duas ſecundę magnitudinis habet in dorſo: & duas primę, alteram in cauda, alteram lineę eclipticę proximam in pectore quę Cor leonis & Regulus vocatur. Hanc monſtrat linea ducta ab extrema rota cynoſuræ per priores plauſtri maioris rotas: illam linea à polo per eaſdem rotas. Totus ſub vrſa maiore viſitur.

VI. Virgo, Erigone, Ceres, Aſtræa habet ſtellas viginti & octo: harum quę in dextra ala eſt borealior. Vindemiator, & quam ſiniſtra manu tenet lucida primę magnitudinis Spica dicta eſt. ſidus hoc ſub Boote eſt. Spica nota eſt ex triangulo quod cum Arcturo & cauda Leonis æqualibus penè interuallis conſtituit.

Auſtralia ſunt hæc; VII. Libra, χηλαὶ ſtellas habet octo; inter quas duę ſunt ſecundę magnitudinis. Eam attingit linea à polo per coronam borealem extenſa.

VIII. Scorpius conſtat ſtellis viginti & vna, quarum quæ inter duas media elucet ſecundæ magnitudinis in pectore, dicitur Cor ſcorpij: poſt quam ſtellæ ſatis lucidæ caudæ recuruæ vertebras exprimunt. Infra Ophiuchum ſitus eſt, & occurrit longiore linea à maiore plauſtro per coronam & anguis collum producta. Vetuſtiores huic ſigno

geminum

geminum tribuebant ſpacium; atque ex Libra & iſto vnum tantum conſtituebant: ideóque Virgilius in principio primi Georgicon hac occaſione Auguſto Cæſari blanditur:

Anne nouum tardis ſidus te menſibus addas,
Qua locus Erigonen inter, Cheláſq; ſequentes
Panditur, ipſe tibi iam brachia contrahit ardens
Scorpius, & cœli iuſta plus parte relinquit.

Itaque Libram dicebant priorem partem Scorpij; vt tertio Faſtorum:

Scorpius à prima parte videndus erit.

Sed hæc clarius habentur ſecundo Metamorph.

Eſt locus in geminos vbi brachia concauat arcus
Scorpius, & cauda flexis vtrinq; lacertis
Porrigit in ſpacium ſignorum membra duorum.

IX. Sagittarius habet ſtellas vnam & triginta: in altero priorum pedum vnam ſecundæ magnitudinis: cernitur linea à polari ſtella per lucidam lyræ ducta.

X. Capricornus, complectitur viginti octo ſtellas; eius cornua ſunt obuiam à lyra per aquilam in auſtrum deſcendenti, duæ in cauda ab eadem lyra per delphinum.

XI. Aquarius, Ganymedes viginti quatuor continet ſtellas; extremam fuſionis, aquæ primæ magnitudinis in ore piſcis auſtrini reperies. Ouidiûs ſecundo Faſtorum,

Iam puer Idæus media tenus eminet aluo,
Et liquidas miſto nectare fundit aquas.

Eum linea à poſtremis cynoſuræ ſtellis per oloris ſplendidam extenſa oſtendit.

XII. Piſces duo longa faſciola ſunt connexi: in eorum ſidere ſtellæ numerantur triginta quatuor: alter orientalior inter Andromedam & Arietis cornua eſt; alter occidentalior trapezio Pegaſi ad meridiem adiacet. Ouidius ſecundo Faſtorum:

Iam leuis obliqua ſubſedit Aquarius vrna,
Proximus ætherios excipe Piſcis equos.
Te memorant fratrémq; tuum (nam iuncta micatis
Sidera)————

Atque hæc ſunt ſidera omnia adhuc nota: ſunt porro ſtellę com-

complures aliæ, extra signorum peripheriam sitæ, quæ Informes, ἀμορφώτοι vocantur, quòd ad siderum formationem non pertineant, quarum illæ quoque ex numero sunt, quæ inter caudam Leonis & plaustrum maius Coma Berenices vocantur.

CAP. XVII. *De Galaxia.*

REfertur quoque ad siderum historiam Galaxia, quæ & Via lactea, & γαλάκτιος κύκλος. Ea est congeries minutissimarum stellarum nebuloso lumine collucentium, quę obliquo tractu cinguli modo cœlum ambiunt. Vulgus Viam sancti Iacobi vocat. Zona est latitudine & lumine inæqualis. Ab olore ad ophiuchum est gemina; sed in æquatoris circulo altera pars deficit: altera perpetua est; incipiénsq; ab eodem cygno, per aquilam transit & Zodiacum in extrema parte Sagittarij persecat: inde in meridiano hemisphærio per aram, pedes centauri, nauémque Argo inter vtrunq; canem porrecta ad Zodiacum rediens, ipsum in sectione solstitiali per geminorum pedes diuidit, atq; sub capella per dexteram Persei partem & Cassiopeę asterismum ad cygnum reuertitur. Eam Ouidius primo Metamorph. in hunc modum describit.

Est via sublimis, cœlo manifesta sereno,
Lactea nomen habet, candore notabilis ipso,
Hac iter est superis ad magni tecta tonantis.

CAP. XVIII. *De Planetis.*

INerrantibus stellis, Planetæ succedunt, erronei seu erratici dicti, quod peculiari motu ambagibus pluribus per signiferum vagentur. Sunt autem septem, qui distinguuntur in Luminaria, φῶτα; & minores, ἀστέρες. Luminaria duo Sol & Luna sic dicta, quod ipsorum lumine omnia illustrentur; Sole interdiu lumen ministrante, & Luna noctu lucente.

CAP. XIX. *De Sole.*

SOl fons & autor est lucis, mens mundi, cor cœli, dux & princeps moderatórq; reliquorum luminum, & vt apud Ouidi-

Ouidium quarto Metam. de se ait;

Ille ego sum qui longum metior annum
Omnia qui video per quem videt omnia mundus,
Mundi oculus ———

veteribus nomine Phœbi, Apollinis, alijsque infinitis (vt Macrobius fusè demonstrat) appellatus; Græcis ἥλιος Candidus est; magnitudinis tantæ, quanta astrorum maximo competit; terráque maior secundum Ptolęmeum centies, sexagies sexies: sed secundum recentiorem Copernici obseruationem centies sexagies bis, tantùm.

CAPVT XX. *De Luna.*

LVna, σελήνη, ἢ σεληναῖα, Iuno Lucina, & Diana dicta; citima terris, lumen nocturnum; sua inconstanti varietate Pana & Endymionem longo tempore in suæ naturę admiratione captos detinuit. Corpore constat solido sed inæquabili, alibi rariore, alibi densiore & compactiore: ob id nec à Sole tota simul illuminatur, sed tantùm ea globi medietate quam ad eum conuersam habet: quòd radij densitate obstante totum corpus penetrare & illustrare nequeat: neq; etiam lumen æqualiter vbiq; recipit, quę causa est quod maculosa apparet; nam cùm superficies alibi densior sit, lumenq; Solis reflectat, alibi rarior & perspicua: radiósq; Solis non refringat, sed transmittat, necessariò sequitur eam obscuris maculis infectam apparere. Minor est terrâ Copernici sententia quadragies ter: Sole septies millies.

CAPVT XXI. *De Saturno, Ioue, & Marte.*

MInores planetę sunt superiores & inferiores: Superiores qui supra Solem sunt; vt Saturnus, Iupiter & Mars. Saturnus, κρόνος ἢ φαίνων colore plumbeo vel pallido; terra maior est nonagies semel.

Iupiter ζεὺς καὶ φαέθων, amœnus & lucidus adeò, vt quandoque vmbram pariat: magnitudine terram superat nonagies quinquies & ferè semisse.

Mars πυρόεις, ἄρης vel Herculis stella colore rutilo & in flãmæ morem rubente maior est terra semel, cum vna tertia.

CAP.

CAPVT XXII. *De Venere & Mercurio.*

INferiores Sole duo ſunt; Venus & Mercurius. Venus ἀφροδίτη, à quibuſdam Iuno dicta, tanquam de hoc aureo malo contendant: cum in oriente ante Solem conſpicitur, Lucifer, φωσφόρος & ἑωσφόρος appellatur; cum in occidente poſt Solem, Veſper & Veſperugo, ἕσπερος. Stella eſt candida & toto cœlo pulcherrima. Eius magnitudo nondum planè eſt cognita: traditur tamen eſſe minor terra vicies octies, aut tricies ſepties.

Mercurius, στίλβων, & nonnullis Apollo, ſtella lucida eſt, & vt perhibent, omnium minima. Duo hi inferiores comites Soli ſunt: ſempérq; illum aut abeuntem ſubſequuntur, aut aduenientem matutina ſerenitate prænunciant, niſi cùm omnino eius lateri adhærent. Mercurius tamen ob exiguum interuallum quo à Sole elongatur, perrarò cernitur.

CAP. XXIII. *De primo Cœli motu.*

HActenus prima pars de Cœlo expoſita eſt; in ſtellarum conſideratione; altera ſequitur de Motu ſphærarum cœleſtium: qui eſt duplex, primus & ſecundarius: vterque orbibus ſtelligeris omnibus communis, & naturalis.

Primus, diurnus, πρώτη φορὰ eſt quo tota cœli machina vicenis quaternis horis ferè ab ortu in occaſum circa polos mundi mouetur.

CAP. XXIIII. *De motu ſecundario Firmamenti in longitudinem.*

SEcundarius δευτέρα φορὰ & πολυμερὴς, eſt vel totius ſphæræ, vel tantum Epicycli, quem tamen Firmamentum & Sol non habent; & vtriuſque eſt vel in longitudinem vel in latitudinem. Atque motus in longitudinem ſecundarius εἰς τὰ ἑπόμενα, eſt quo ſphæræ omnes ab occaſu ad ortum cõtrario niſu contra primum motum circa polos Zodiaci feruntur. De hoc motu priori contrario Sol ita loquitur, ſecundo Metamorph.

Adde quod aſſiduâ rapitur vertigine cælum,
Sideráque alta trahit, celeríque volumine torquet,

Nitor in aduersum: nec me, qui cætera vincit,
Impetus, & rapido contrarius euehor orbi.

Quod vt facilius intelligatur, exemplum hoc obſeruandum eſt: Fingantur duo hi orbes A & B circa centrum C ſemel reuolui: ſit A orbis Firmamenti aut primi mobilis, & B. Solis: B primum ſub A erat, ſed reuolutione facta viginti quatuor horis, ſecundario motu retro ceſſit, vt iam B non ſub A, ſit, ſed ſub D. nihilominus tamen cum toto cœlo circa terram mouetur: circumferantur denuò; B vlterius renititur, & iam ſub E eſt: reuoluatur tricies, per triginta dies; iam Sol tota duodecima parte retrogreſſus erit: & B F coniungetur: reuoluatur trecenties ſexagies ſexies, hoc eſt per annum integrum; videbis Solem trecenties ſexagies quinquies primo motu circa polos mundi delatum eſſe & ſemel contrario motu ab occaſu in ortum.



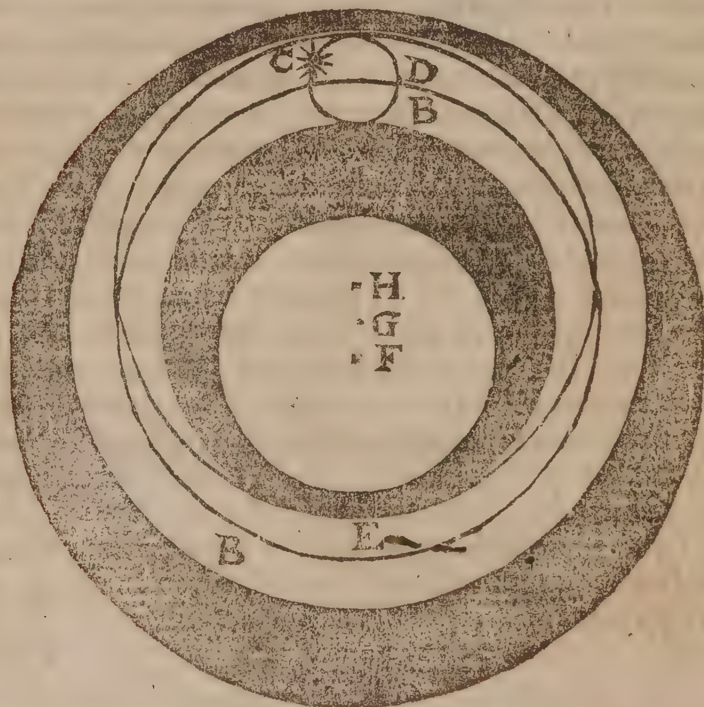
Licet:

Licet verò exemplum in cœlo obſeruare: ex ſtato loco horâ octaua promeridiana, ſeu alia quauis, locum Lunę in cœlo ſi appareat, animaduerte: poſtera die ibidem conſpicietur non octaua, ſed paulo ante nonam: poſt quartum diem non niſi vndecima ante medium noctis ibidem exiſtet: non tamen præcisè: ſed loco auſtraliore aut ſeptentrionaliore. Ex quibus intelligis Lunam quidem cum primo mobili ad occaſum ferri & quotidie circumuolui, ſed motu tardiore; hoc eſt, ipſa in orientem renitente: ſimúlque illam moueri ad occaſum circa polos mundi: ad ortum autem circa polos Zodiaci, obliquo nimirum tramite, quæ cauſſa eſt quòd quarto die obſeruationis, obliquo loco ad meridiem aut ſeptentrionem vergente conſpiciatur. Sed ad rem: Lentiùs hunc contrarium curſum cõficiunt, qui primo mobili ſeu extremo cœlo ſunt propiores: velocius, qui longius ab eo diſtant: nam Saturnus triginta fermè annos illo motu inſumit: Luna menſem vnicum: Firmamentum vero proximum eſt, lentiſſimo procedit gradu, vt intera hominum ætate vix deprehendi queat.g

Conficit autem hoc ſecundario motu in longitudinem, ex trecẽtis ſexaginta gradibus quibus cœli ambitus diſtinctus eſt, ſeptuaginta tribus annis, vt Copernicus, ſiue centum annis, vt Ptolomæus aſſerit, gradum tantum vnum. Qui motus Firmamenti licet nullius momenti videatur, temporis tamen proceſſu nonnihil anomalię in cœlo peperit; nam hinc effectum eſt, vt ſtellæ fixæ ſimul omnes loco motæ ſint; & ſigna Zodiaci amplius in ſuis dodecatemorijs non ſint, ſed loco orientaliore: nam Arietis ſtellæ, præter duas priores cornu, omnes in ſigno ſeu dodecatemorio Tauri nunc exiſtunt: & Libra tota in Scorpionis partem receſſit: quod tamen obſeruationibus nihil obſtat: non enim Zodiacus cum ſuis ſignis duodecim in firmamento ſtatuitur, ſed in primo mobili, vbi dodecatemoria variari non poſſunt. Eodem quoque modo planetæ ab occaſu in ortum nitentes, eum curſum ſtatis vicibus abſoluunt: Verum quia interea aliquando altiores, aliquando humiliores exiſtant, ſingulæ ipſorum ſphæræ in plures orbes ſunt diſtinctæ, vt motuum ratio aliquo modo demonſtrari poſſit.

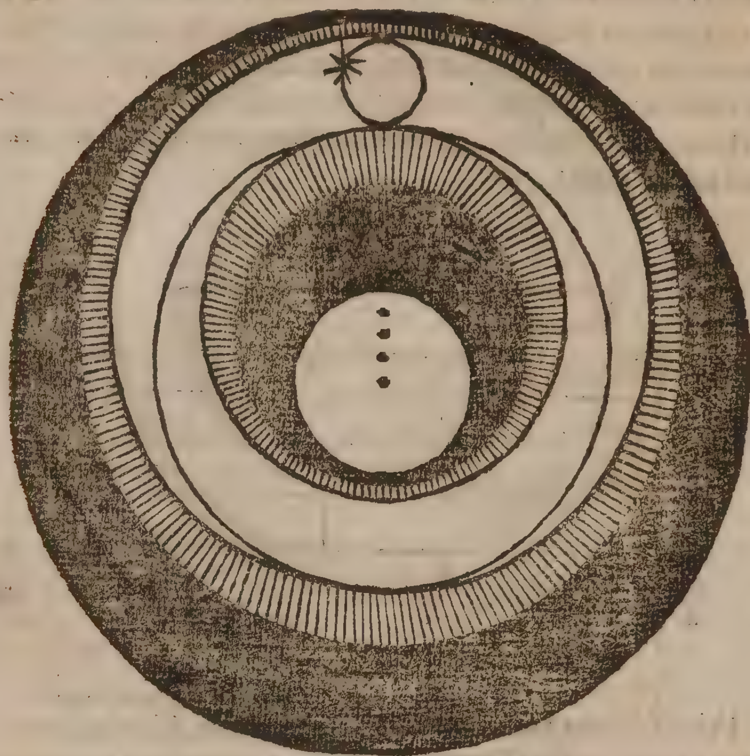
CAP. XXV. *De planetarum Apsidalibus orbibus & Excentrico.*

SPhæra itaque cuiusuis Planetæ tres continet orbes, qui ad secundarium motum spectant, duos exteriores Apsidales, & his conclusum Excentricum. Apsidales vtraq; externa superficie mundo concentrici, & interioribus concinna proportione excentricum complectentes, planetarum apsides summas & imas deferunt. Est autem summa apsis vel Aux, ἀπόγειον, locus sphæræ in quo cum Planetæ stella versatur, altissima & remotissima est à terra; Ima, oppositum augis περίγειον, propior sphæræ ad terram regio, in quo planeta decurrens terræ proximus. Excentricus orbis cuius centrum aliud est à mundi centro, in Solis sphæra corpus Solis defert, in cæteris Epiciclum. In hoc orbe preterea statuitur circulus Æquans; nam cum inęquabili motu nunc citatior, nunc tardior circa suum centrũ procedat, æquans excogitatus est, vt æquos planetarum motus ostendat. Eius centrum in Lunæ sphæra est in mundi medio; in reliquis tantum à centro Excentrici distat quantum ipsum à centro mundi. In Sole itidem nullus est, vt hic vides





Prius ſchema commune eſt Saturni, Iouis, Martis, Veneris & Lunæ, A, orbes ſunt Apſidales; B excentricus; C D epicyclus; C planetæ corpus epicyclo adhærens, E D C æquans circulus. F centrum mundi: G centrum excentrici, & H æquantis. Alterum Solis proprium, qui æquante & epicyclo caret. In Mercurio anomalia eſt; nam apſidales eius ſunt quoque excentrici, & duobus alijs incluſi: habet enim præter tres illos orbes duos Æquantes eadem forma cum apſidalibus: qui mundo exteriore ſuperficie concentrici; & interiore excentricos illos ambientes apſim æquantis deferunt. Æquantis hîc centrum diſtat à centro mundi tribus partibus, quarum ſemidiameter excentrici continet ſexaginta: orbium verò æquantium centrum abeſt ſex eiuſmodi partibus excentrici nouem; vt diagramma oſtendit.



CAP. XXVI. *De motu orbium Apſidalium.*

COnſtitutis iam planetarum domicilijs, de eorum motu ſequitur; Apſidales ſuum habent peculiarem motum, vt excentrici. Procedunt enim in Sole, Saturno, Ioue, Marte & Venere, vt & Æquantes in Mercurio ſecundum ſignorum ſucceſſionem, ſiue in ortum ab occaſu, circa eclipticæ polos, centum ſeu ſeptuaginta annis vno gradu veluti octaua ſphæra. In Luna autem & Mercurio mouentur contrario & celeriore motu, ad occaſum: in Lunæ ſphera ſingulis diebus vltra motum diurnum primum, circa polos proprios (qui à Zodiaci polis gradibus quinque diſtant) gradus vndecim & minuta ferè duodecim conficiunt: & Zodiacum perluſtrant diebus triginta duobus, horis tredecim, minutis quatuor. In Mercurio ambitum Zodiaci ſingulis annis abſoluunt. Atque hoc motu apogæa plane-

carum mutantur: nam cum Sol tempore Ptolomæi antè 1400. annos altiſſimus eſſet, cum ad ſextum gradum Geminorum deuenerat, hæc ſuprema elongatio nunc in ſexto gradu Cancri depræhenditur: & ita de reliquis, vt obſeruationes Ptolomæi & recentium aſtronomorum in hac tabella declarant:

Locus Apogæi	Tempore Ptolomæi	Tempore noſtro
	Solis 6. gradu ♊	*6 grad. 24. min.* ♋.
	Saturn. 23. gra. 46. min. ♏	*27. grad. 42. min.* ♐
	Iouis 11. gradu ♍	*6. grad. 21. min.* ♎.
	Martis 25. gradu ♋	*27. grad. 1. min.* ♌
	Veneris	*Idem cum Sole.*
	Mercurij 10 gradu ♎	*9. grad.* ♏

CAP. XXVII. *De motu Excentricorum in longitudinem.*

EXcentrici mouentur ab occaſu in ortum circa polos Zodiaci octauæ ſphæræ: éſtque hic motus Planetarum maximè proprius & vulgaris, quo Zodiacum ſtatis vicibus percurrunt. Excentricus Solis ſeu potius Sol ipſe Zodiacum hoc motu ſub linea exclyptica incedens, neque vnquam ab ea deflectens in latitudinem, perluſtrat annis ſingulis hoc eſt diebus 365: horis 5: minutis primis 49: ſecundis 58: tertijs 49. Singulis autem diebus conficit 59: minuta prima: 8 ſecunda & tertia 19: retrocedit enim quotidie contra primum motum mundi vno ferè gradu. Motus hic eſt æquabilis circa centrum Excentrici: ſed ad mundi centrum collatus inæqualis: nam qua parte excentricus Zodiaco propior eſt, ibi maiores arcus ſpacio Zodiaci competunt, quàm aduerſa parte, vbi ab eo eſt remotior:

ob id plus ſpacij de Zodiaco vno die in perigæo conficit, quàm apogæo: tametſi in excentrico ſemper ſit regularis: quapropter pluribus diebus moratur in parte boreali, quàm auſtrali: & ideo ver, atque æſtas apud Septentrionales longiore conſtant tempore, quàm autumnus & hyems, quod excentrici maius ſegmentum iſthic reſpiciat: nam de 365. diebus & 5. horis quibus Sol in excentrico periodum ſuam abſoluit: quadranti primo ab Ariete ad Cancrum competunt dies 92: horæ 21: minuta 55: quadranti ſecundo à Cancro ad Libram dies 93: horæ 10: minuta 16: tertio, à Libra ad Capricornum dies 89: horę 27: minuta 2: quarto demum ab eodem ad Arietem dies 89: horæ 4: minuta 39; vt differentiam hîc vides.



Atque hæc eſt theoria Solis. Excentricus Lunæ ſingulis diebus in ortum mouetur 13 gradibus, 10. minutis, cum 35 ſecundis. qui motus circa excentrici centrum eſt inæquabilis;

bilis: ideóque eius norma ab æquante circulo dependet, quemadmodum & in reliquis quinque. Peragrat verò integrum Zodiacum diebus 27: horis 7: minutis 43: secundis 12.

Saturni excentricus Zodiaci signa permeat annis 29: diebus 155: horis 7.

Iouis, annis 11: diebus 312: horis 17.

Martis, anno vno, diebus 321: horis 22.

Veneris & Mercurij, anno vno vt Sol. Obseruandum autem est, quandoquidem planetæ hi alio prætereà motu in Epicyclo vagantur; nec eodem tempore præcisè cum excentrico dodecatemoria percurrunt; terminum huius motus esse centrum Epicycli: vt dicimus Iouem à quinto gradu Leonis egressum, duodecim ferè annis eòdem redire: cum tamen ipsa stella propter epicycli delationem hunc locum iam anticiparit, aut post assequatur: vnde motus centri Epicycli seu Excentrici orbis, Medius motus dicitur, quod non verum planetę locum, sed epicycli centrum indicet. Verus porrò motus est, qui linea à centro mundi per stellam protensa, locum eius verum in Zodiaco ostendit. Medius ille motus in excentrici peripheria est inæqualis: nam alijs locis velocior est, alijs remissior: vnde eius æqualitas in æquante metienda est. Diurnus illorum motus æquabilis est in Saturno minutorum duorum: in Ioue minut. quinque ferè: in Marte 31. minutorum cum semisse ferè: in Venere & Mercurio 59 minutor. vt in Sole, cuius sunt comites perpetui: eique medio motu semper coniuncti.

CAP. XXVIII. *De Firmamenti motu in latitudinem.*

DE motu in latitudinem sequitur: qui alius est octauæ sphæræ, alius planetarum. Firmamenti vocatur motus trepidationis, vel accessus & recessus; est autem huiusmodi: circum puncta æquinoctialia in Zodiaco fixo finguntur circuli duo paruuli, quorum diameter est minutorum 24: in quorum peripheria initia arietis & libræ firmamenti fixa circumaguntur: fitque huic circuitus iuxta Copernici traditionem

ditionem annis 3434. quo motu ecliptica octauæ sphæræ ab ecliptica fixa in austrum & boream nutat, ac nonnunquam ad æquatoré punctis solstitialibus accedit, nonnunquam discedit: vnde maxima Solis declinatio (quæ est Cancri & Capricorni ab æquatore ob Zodiaci obliquitatem maxima elongatio) mutatur, nec semper eadem manet; nam quæ tempore Ptolomæi fuit viginti trium graduum & 51. minutorum, à Mahomete Aratense septingentis post annis, inuenta est graduum 23: & minut. 35: nostro æuo à Vuernero & Copernico depræhensa est graduum 23. & 28. minutorum cum semisse. Maxima autem declinatio eclipticæ ab æquatore, statuitur graduum 23. & minutorum 52. Minima 23. gradus & minut. 28. Est ergo maxima huius mutationis differentia viginti quatuor minutorum.

CAP. XXIX. *De motu Lunæ in latitudinem.*

SOL, quia ab ecliptica non deuiat, latitudinem nullam habet: Luna verò & cæteri ab ea in vtramuis partem recedunt, quæ deuiatio motus dicitur in latitudinem. Luna simplicem habet: reliqui duplicem tùm ob excentricum orbem, tum epicyclum. Habet porro Lunę domicilium orbem alium mundo concentricum: qui eius apsidales ambit & in se concludit: cui etsi idem cum mundo & ecliptica centrum sit, poli tamen sunt alij distantes ab ecliptica firmamenti polis vtrinque quinque gradibus: quæ res efficit, vt excentrici superficies adeoque tota sphæra Lunæ eclipticam perinde intersecet, atque Zodiacus æquatorem: vnde ab ecliptica semper deflectit, nec nisi in sectionibus eam subit: sectiones tamen illæ non sunt fixæ: procedit nanque hic exterior orbis proprio motu ab oriente in occidentem singulis diebus, aggregato quoque cæterorum orbium motu, minutis tribus & secundis vndecim: totúmque Zodiacum permeat annis 18: diebus 226. horis 7. minutis 43. quo motu sectiones contra signorum ordinem in occasum tendunt. Deflexionis figura vulgò Draco dicitur: Caput draconis nodus ille seu sectio qua Luna ab ecliptica ad septentrionem ascendit: Cauda autem Draconis nodus

alter

alter qui Lunam ab ecliptica in meridiem deuehit: græcis συνδεσμος αναβιβάζων, καὶ καταβιβάζων.

Cap. xxx. *De latitudine trium superiorum.*

EXcentrici in Saturno, Ioue & Marte ſuperficies eodem modo eclipticæ planitiem diuidit: & qua parte apogæum eſt, in ſeptentrionem vergit; qua perigęum, in meridiem: ob idque ſtella ſemper aliquam latitudinem habet, niſi cùm in nodis eſt, vt in Luna: túmque maximã cum in extremis latitudinis punctis qui vtrinque à nodis æqualiter diſtant, verſatur. Ea puncta maximæ latitudins noſtro æuo ſunt

Septentrionale,	Meridionale
Saturni in 7. grad. ♏.	*in 7. gradu* ♉.
Iouis— in 27. gr. ♎.	*in 27. gra.* ♈.
Martis in 27. gra. ♌.	*in 27. grad.* ♒

Saturnus quindecim annis cum dimidio ferè eſt ſeptentrionalis: reliquis quatuordecim meridionalis. Iupiter ſex annis & quinque menſibus ſeptentrionem verſus deuiat quinque annis cum ſemiſſe verſus meridiem. Mars inęqualiter nec ſemper eodem modo altero anno in ſeptentrione agit, altero in auſtro. Quòd verò diutius in borea moram trahant, fit, quod excentrici ſuperficies non ſuo centro eclipticam ſecet, ſed in centro mundi: ideoque ea pars quæ in ſeptentrionem inclinat maior eſt: quæ in auſtrum minor: & plus ſtella temporis in percurrendo maiorę ſegmento conſumit: vt in ſequente pagina vides.

Cap.



CAP. XXXI. *De latitudine Veneris & Mercurij.*

INferiorum duorum latitudo, quam ratione excentrici habent, Deuiatio dicitur, ἔγκλισις τοῦ ἐκκέντρου. Ea fit hoc modo: Dum excentricus suo motu in longitudinem fertur: si centrum epicycli in alterutro nodorum (qui ab apogæo & perigęo vtrinque nonagenis distant gradibus) existat, latitudo nulla est, & vnum efficitur excentrici & eclipticæ planum: sed quamprimùm centrum epicycli à nodis versus apsides mouetur, incipit excentrici superficies sensim in latus declinare, Veneris in septentrionale, Mercurij in meridionale, donec in apogęo aut perigęo æquantis maximum latitudinis terminum attingat: ibique Veneris latitudo decem minutorum, Mercurij 45 minut. seu dodrantis vnius gradus: rursumque quanto magis nodo alteri appropinquat, tantò deuiatio decrescit, donec sub nodo existens, nusquam declinet. Summa itaque deuiatio est in apogæo & perigęo: nulla in sectionibus.

CAP.

CAP. XXXII. *De Planetarum epicyclo.*

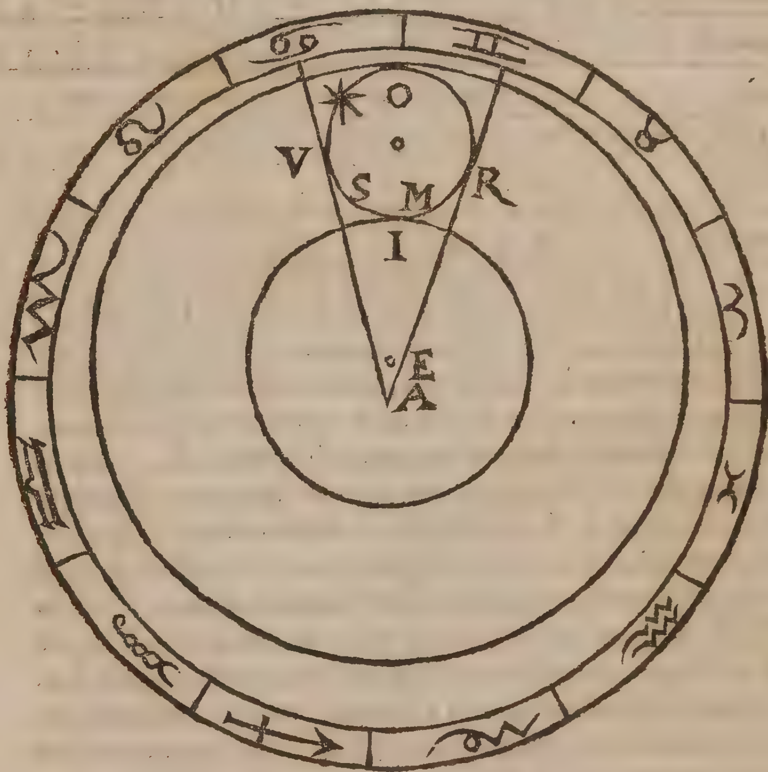
PRior pars de motu planetarum abſoluta eſt, ſequitur altera de motu Epicycli. Sol quia ſimpliciſſimo progreſſu mouetur, epicyclum nullum habet: cęteris ſex ſuus eſt cuíque peculiaris: eò maior quo Soli quiſque eſt propior. Eſt autem Epicyclus ſphęrula excentrico infixa, tantę magnitudinis, quantum excentrici inter vtrúmque apſidalem capacitas comprehendere poteſt: in hac planetæ ſtella inſidens ſtatis vicibus alio pręter ſuperiores motu circumagitur. Diſtinctus eſt eodem modo, vt maiores orbes, in 360. gradus. Excogitauit antiquitas epicyclum ob miros planetarum & diuerſos motus, quibus nunc curſum accelerant vel inhibent, nunc velut immoti ſubſiſtunt: nonnunquam etiam greſſum reciprocant: cuius diuerſitatis ratio omnis ex epicycli adminiculo conſtat, atque intelligitur.

CAP. XXXIII. *De motu Planetarum in Epicyclo, in longitudinem.*

LVna in ſuperiore parte Epicycli mouetur in occaſum, in inferiore ſecundum ſignorum ſucceſſionem in ortum: Saturnus verò & reliqui ex aduerſo, ſuperiore parte progrediuntur in ortum: inferiore regrediuntur verſus occaſum. Forma autem motûs ſtellæ in epicyclo eſt huiuſmodi: Cum planeta à ſuperiore parte epicycli ad inferiorem per eius conuexum deſcendit, aliquanto videtur ſubſiſtere; quod arcus ille epicycli deſcendens parum admodum ſpacij occupet in Zodiaco, cum non in latum ſed recta deorſum tendat: Hanc ſtationem iuuat quoque motus excentrici in contrariam partem: nam quantum eo tempore planeta in epicyclo proficit, tantum excentricus qui epicyclum defert in aduerſum nititur, ita vt motus alter altero tollatur, túmque dicitur Stationalis ϛηρίζων. Cum deinde in imam partem epicycli ſtella deuenit, ac longius progrediendo velocius in epicyclo mouetur, quàm excentricus in aduerſum, apparet regredi; ob ídque dicitur Retrogradus πρeσηγητικός. Exinde per alte-

rum

rum epicycli latus aſcendens, rurſus paululum immotus apparet conſiſtere; quod Statio vocatur ſecunda; quę tamdiu perdurat; donec ſuperiorem partem conſequutus, per illius peripheriam ad orientem rectà feratur celeriore greſſu quam nuſquam alias: nam cum & ipſe planeta tum in epicyclo ſecundum ſignorum ordinem procedat; & excentricus ſuo proprio motu itidem; efficiunt duo hi concurrentes motus vt planeta velociſſimus appareat: dicitúrque Directus, ὑπερλειπτικὸς. Differentiæ tamen iſtæ in Luna non æquè conſpicuæ ſunt, propter epicycli paruitatem. Totum negotium hoc diagrammate exhibetur:



& mouentur quinque minores ab O, in V. I. R. Luna contra ab O, in R. I. V. Stationes non in locis contactus fiunt, vbi lineæ à medio mundi ductæ epicyclum contingunt, ſed partibus inter contactum & perigæum medijs, vt in S.

prima:

prima: in M.ſecunda: quo verò Epicyclus perigæo æquãtis propior eſt, eò etiam loci ſtationum perigæo ſunt propiores: non enim ijſdem ſemper locis contingunt. Directus eſt planeta, cum in arcu M.O.S, verſatur: Reciprocus dum in S.I.M: nam ſtationibus exiguæ portiones tribuuntur, quòd breue tempus ſit, quo immoti apparent.

Cap. xxxiiii. *De circuitu epicycli abſoluto.*

Qvantum ſingulis diebus planetæ in epicyclo itineris conficiant, quantóq; tempore quisque reuolutionem abſoluat, hîc vides.

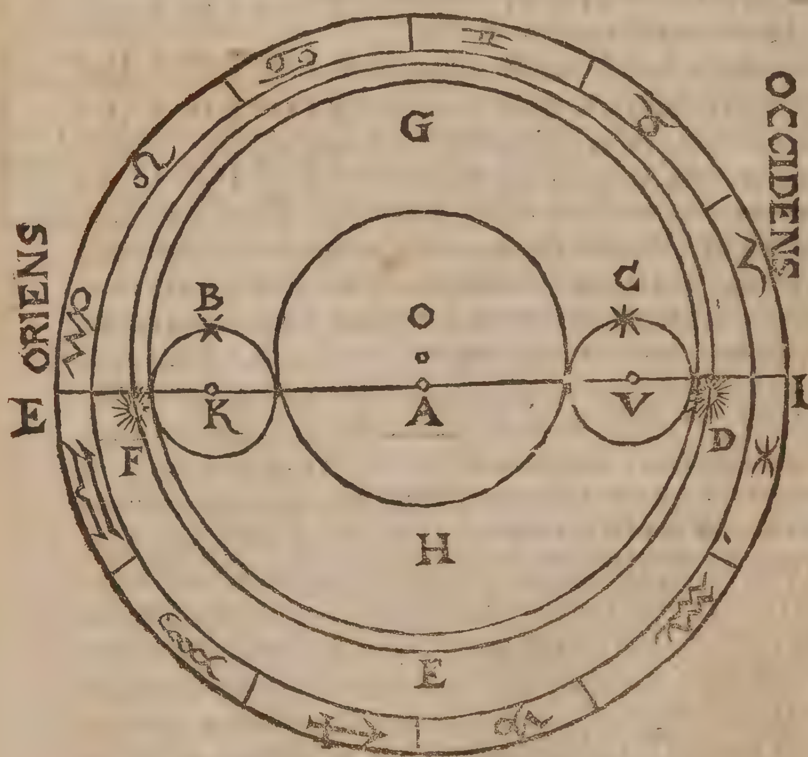
Motus diurnus : *Periodicus.*

Lunæ.	13	4			☾	27	13	18	34
Saturni.	0	57	7	44	♄	378	2	12	13
Iouis.	0	54	9	4	♃	398	21	12	9
Martis.	0	27	41	40	♂	779	22	22	40
Veneris.	0	36	59	27	♀	583	22	15	
Mercurij.	3	6	24		☿	115	21	5	
	gradus.	*Minut.*	*Secun.*	*Tertia.*		*Diebus.*	*Horis.*	*Minut.*	*Secũdis.*

Obſeruandum præterea eſt; trium ſuperiorum Epicycli curſum à Solis vicibus dependere: nam cum Sol eis coniungitur ſummum occupant epicycli faſtigium; cum in oppoſito eſt, imam tenent partem: vt fingatur Iouis epicyclus in initio Cancri eſſe, ſi Sol illi in eodem ſigno coniungatur, ſtella Iouis in apogæo epicycli exiſtet; ſi verò Sol quadrante ab epicyclo diſtet, ſitque in Libra, ſtella in epiciclo quoque diſtabit quadrante ab apogæo, erítque iuxta lineas contactus: quod ſi Sol in oppoſito ſigno Capricorni ſit, ſtella tanquam à Solis radijs plus ſatis elongatis ſecura, ad imam partem epicycly ſeſe demittet: túmque eſt reciproca, cùm Soli ex diametro oppoſita eſt: accedente porrò Sole & iterum aſcendente, radijs ipſius propulſa eleuatur paulatim donec ei iterum coniuncta in extremas partes apogæi ſe recipiat. Eſtque hoc perpetuum in Saturno, Ioue & Marte; vt admiratione dignum ſit, inferiores

planetas

planetas duas tanquam minoris dignitatis, Soli chorago toto suo domicilio famulari: superiores velut angustiores etsi non principali suorum orbium motu, tamen epicycli ratione ipsum reuereri. Ergo temporis quo hi epicyclum permeant interuallum tantum est, quantum inter binas Solis & eorum coniunctiones intercedit. Ex hac epicycli ratione constat quoque, cur Veneris eadem stella longo interuallo Solem nunc sequatur, nunc præcurrat, cum tamen medio motu ei semper sit coniuncta, nimirum cum à summa apside ad imam per latus dextrum descendit, nouem amplius menses à Solis occasu in occidente cernitur: cum ab ima ad supremam apsidem per alterum semicirculum ascendit, tantundem ante Solem matutina lucet: vt hic videre licet:



A.centrum

A centrum eſt mundi: O excentrici Solis; & Veneris E, A, I horizon: hemiſphærium ſuperius, quod nobis eſt conſpicuum: G.B H.C. orbis Veneris, F. E D. via Solis. vides ergo D Solem & V. Veneris epicycli centrum vno quidem loco ſub Zodiaco eſſe & medio motu conuenire: porrò D. Solem ſub horizontem iam occidiſſe, & C Veneris ſtellam adhuc ſuper horizontem conſpicuam extare; ac tamdiu veſperi in occidente cerni, quamdiu in illo ſemicirculo qui ſupra horizontem extat degit. In oriente Solem & centrum epicycli K item coniuncta: Solem tamen nondum exortum ſub horizonte adhuc deliteſcere: Venerem vero vel Luciferum longo ante temopre ſupra fulſiſſe. Ac quod tanto tempore opus habeat, quod ambitum conficiat, cauſſa eſt epicycli amplitudo; habet enim epicyclum ratione ſuorum orbium ampliſſimum; quod etiam Ouidius quarto Faſtorum expreſſit:

Illa quidem totum digniſſima temperat orbem
Illa tenet nullo regna minora Deo.

Excentricitatem è contra habet minimam Mercurius alatus Deorum nuncius, menſes tantum quatuor abſoluendo curſu epicycli conſumit: cúmque ex quinque minoribus ambitum illum annuo ſpacio nullus conficiat, hic vno anno ſemel atque iterum loca omnia percurrit. Apoſtaſeos demum ſeu digreſſionis duorum inferiorum à Sole termini non vbique ſunt ijdem: contingunt námque maiores cum epicyclus in perigæo excentrici verſatur, minores cum in apogæo. Sunt verò huiuſmodi:

Si epicyclus ſit in Apogæo Excentrici	*In Perigæo*
Veneris 44.*gradus* 25. *Minuta*	45.*gr.*35.*min,*
Mercurij 16. *gradus* 5.*minut.*	27.*gr.*37.*min.*

nam hæc eſt ſemidiameter epicycli in Zodiaco dimenſa: In Mercurio digreſſio hæc apud Septentrionales vix animaduertitur: quod & epicyclus minimus ſit, & latitudine in meridiem deuiet: niſi cum in alterutro perigæo ſit, habet enim duas imas apſides vnam 9. gradu Piſcium, alteram 9. gradu Cancri: vnicam tamen ſummam, 9. gradu Scorpionis.

CAP. XXXV. *De superiorum latitudine ratione Epicycli.*

EPicyclus dum in nodis excentrici & ecliptice versatur, nullam habet latitudinem: cum verò à nodis ad declinationem excentrici progreditur, incipit paulatim ab excentrico in latus deflectere, ita vt si in apogæo excentrici fuerit, declinet eius ima apsis versus septentrionem vltra excentricum & summa versus eclipticam citra eundem: si in perigæo excentrici fuerit epicyclus, eius perigæum item vltra excentricũ versus meridiem inclinet, apogæum intra excentricum: & eclipticam, ea ratione, vt semper perigæum epicycli vltra illam excentrici partem deuiet in qua fertur: apogęum vero ad eclipticam. Hinc fit vt planeta perpetuò maiorem habeat latitudinem cum est in perigæo epicycli, quam cùm in apogæo. Quanto autem spacio in extremis excentrici latitudinum terminis ab ecliptica elongentur, hac tabella indicatur.

Cum epicyclus in extrema latitudine excentrici est, tunc planeta distat ab ecliptica, si est in parte.

		Septentrionali	*Meridionali.*
♄ in	*Apogæo*	*2 gra. 3 Minuta*	*1 grad. 1 minutum*
	perigæo	*3 gra. 3 min.*	*3 grad. 1 minut.*
♃ in	*apogæo*	*1 gr. 6. min.*	*1 grad. 4. min.*
	perigæo	*2 gr. 5. minuta*	*2. grad. 8. min.*
♂ in	*apogæo*	*1. gr. 6. min.*	*0 2 min.*
	perigæo	*2 gr. 5. min.*	*7. grad. 30. min,*
		in Septentrionem	*in austrum.*

CAP. XXXVI. *De latitudine Veneris & Mercurij in epicyclo.*

LAtitudo inferiorum ratione epicycli duplex est: Inclinatio ἔγκλισις τοῦ ἐπικύκλου, & Reflexio, λόξωσις. Quando

do epicyclus in nodis qua planum excentrici eclipticam secat, est vbi excentricus per se nullam habet latitudinem, tunc eius summa & ima apsis certo interuallo à plano excentrici recedunt: in Venere versus septentrionem, in Mercurio versus austrum, & dicitur inclinatio. Ea est in Veneris epicyli apogæo gradus vnus & tria minuta: in perigæo gradus 6 & minuta 22: In Mercurij epicycli apogæo gradus vnus & minuta 46: in perigæo quatuor gradus & minuta quinque. Cum autem epicyclus à nodis ad perigæum aut apogæum excentrici defertur; tunc apsides epicycli sensim ad excentricum redeunt, & vice versa latera eiusdem ab excentrico deflectunt, tamdiu donec in apogæum aut perigæum deuenerit excentrici, qui tum similiter maximam habet latitudinem: dicitúrque Reflexio in Venere borealis, in Mercurio austrina. Est autem in Veneris excentrici summa apside & ima duorum graduum cum semisse; In Mercurij æquantis apogæo 2. grad. 15. minut. in perigæo grad. 2: & minut. 45. Atque harum declinationum perpetua lex est; vt alternis vicibus nunc Inclinatio fiat, nunc Reflexio: illa maxima, cum hæc nulla est, & è contra: alteráque augescat cum altera decrescit: Venerísque omnes in boream vergant, Mercurij in austrum. Venus itaque cum longissimè deuiat, tam excentrico, quàm epicyclo, distat ab ecliptica gradibus 7: & minutis 14. Mercurius 4. grad. & 33. minutis.

CAP. XXXVII. *De altitudine Stellarum.*

ABsoluta est doctrina de motu cœli ac theoricis planetarum: restant quæ coniunctim ex motu & stellis oritur, adiuncta duo, altitudo stellarum & lumen: atque effectus de virtute astrorum. Est ergo Firmamenti vndequaque à terra distantia decies millium & quadraginta diametrorum terræ & dodrantis: numerantur verò pro diametro terræ 1720 miliaria germanica. Atque hæc firmamenti distantia perpetuò est eadem, nec mutatur: at in planetis propter excentricitatem & epicyclorum apsides ratio est alia; altitudinémque singulis propemodum momentis variant: sumendæ igitur summæ altitudines & imæ. Abest

Saturnus cum in apogæo eſt à terra decies millib. triginta ſex terræ diametris,& paulò plus : cum in perigeo eſt,7189. diametris cum ſextante.

Iouis apogæum abeſt 7184. diametris, & paulò plus ſemiſſe : perigæum 4427. minus ferè ſextante.

Martis apogæum 4011. diametris : perigæum 588. licet olim maiore interuallo diſtaret.

Solis à terra ſumma diſtantia tempore Ptolemæi erat 605. diametrorum : minima 561. ſed quia excentricitas itidem vt Martis mutata eſt,apogæum à terra abeſſe 589. diametris tantum & ſemiſſe deprehenditur.

Veneris ſumma apſis diſtat à terra 535.diametris;ima 83 fuit & hæc alia priſcis temporibus.

Mercurij ſumma apſis 83.diametris :illa verò puncta vbi terræ proximus eſt,quæ vtrinque à vero æquantis perigæo diſtant duobus ſignis; diametris 32.& ſemiſſe.

Lunæ ſeu noue,ſeu plenæ in apogæo exiſtentis,diſtantia eſt 32.diametr. & dodrantis : in perigæo 25. & ferè ſeptuncis : Dimidiata verò in ſumma apſide abeſt 34. diametris & ſextante : in ima 26.& quadrante.

CAP. XXXVIII. *De Luce.*

LVmen & tenebræ progreſſum à ſtellis, vices à motu cœli ſortiuntur : & ortum à luce. Lux eſt ſubſtantia immaterialis, puriſſima, lumen ex ſe fundens. Habuit propriam ſui creationem eo fine vt omnia in mundo illuſtraret; tenebráſque pelleret: collecta autem poſt, & velut in vnum coagmentata Soli & ſtellis vt anima corpori eſt indita : Et licet Sol fons ſit & autor lucis, omníque aſtra ſplendore longo interuallo exſuperet, tamen ſtellis omnibus ſua ſed longè debilior lux eſt;præterquam vni Lunæ,quæ nihil præter exilem & obſcurum fulgorem habet; ſuámque lucem omnem à Sole mutuatur.

CAP. XXXIX. *De Lumine.*

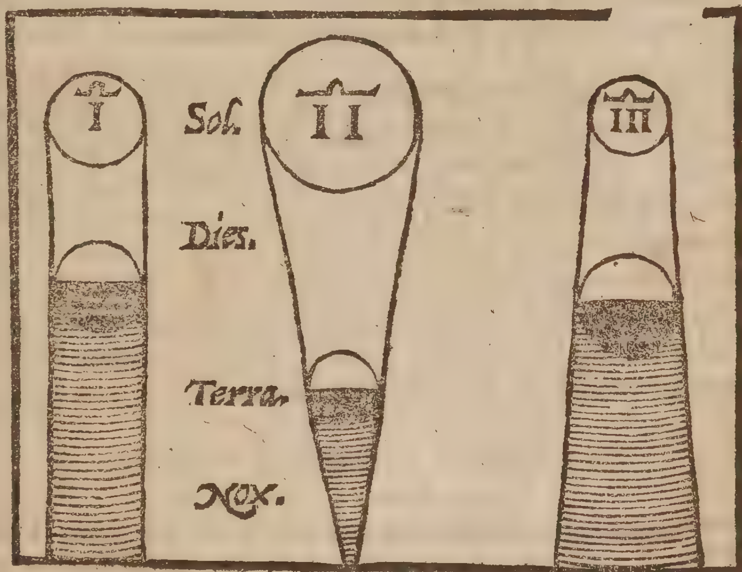
LVmen eſt lucis ſplendor in corpore perſpicuo. Promanat è luce aſtrorum perpetuò,ac tanta celeritate ad obiecta fertur,vt citius momento extrema,& longiſſimè diſſita illuminet.Perſpicua penetrat,ſiue ea ſolida ſint,ſiue non:

cœlum

cœlum nanque, aërem, aquam, adhæc cryſtallum, adamantinum lapidem, vitrúmque perluſtrat. Huius tractationis axiomata ſunt illa: Lumen non fit niſi in perſpicuo: & Radij lucis directò feruntur: & Radij lucis ad corpus denſum refringuntur: & demum, Maius lumen obfuſcat minus. Adiuncta habet duo; ſplendorem & nitorem: Splendidum durum eſt; nam molle non æquè, nec omnes radios reflectit.

CAP. XL. *De Tenebris.*

TEnebræ dicuntur priuatio Lucis, quę vmbra eſt corporis opaci; vt nox vmbra terræ. Exurgunt. n. tenebræ nocturnæ, cum Sol ſub terra decurrens ob eius denſitatem obiectum aërem nequit illuminare. De vmbræ diuerſitate tria ſunr axiomata: I Si corpus lucidum æquale eſt opaco, vmbram reddit columnæ effigie: quæ dicitur κυλινδροειδής. II Si corpus lucidum maius eſt opaco, gignitur vmbra mucronis figura, κωνοειδής. III Si lucidum opaco minus eſt, fit vmbra inſtar turbinis recti, καλαθοειδής. Vmbra ergo cylindræa & turbinata in infinitum excurrunt: pyramidalis in mucronem definit.



CAP. XLI. *De Influxu cœlesti.*

VEntum est tandem ad illustrem illam partem Astronomiæ, quæ est, de siderum vi & efficacia in hæc inferiora, quæ è stellis oritur & motu cœli. Etsi verò non omnia cœli influentia regantur, multę tamen & insignes cum in aëre tum in humano corpore mutationes contingunt, quarum origo & causa manifestè à virtute cœlesti dependet. Atque influxus cœlestis hominẽ quidem ad motus & perturbationes propensiorem reddit, sed nulla necessitate cõpellit: nullis nanque libera mens hominis siderum positionibus subdita est: quinetiam Sapiens dominabitur astris. Vt autem influxus nonnunquam diabolicis præstigijs iuuatur, ita sæpe à Deo ad piorum vota retardatur atque infringitur: vt à signis cœli non ita metuendum moneat propheta Ieremias cap. 10. Quapropter nec tam multum illis tribuendum, vt vulgus astrologorum prædicat; neque illorum vis penitus reijcienda, quum multa atque insignia exempla experientia tradat, quę declarant quantũ in pluribus astra possint. Hinc n. tempestatum omnia genera, inundationes & cataclysmi: hinc vigor languórque animantum, & eorum subitę mutationes: hinc annorum diuersæ qualitates, qua alij siccitate squallent, alij humiditate ac frequentibus pluuijs abundant; vnde agrorum sterilitates vbertásq; frugum, quale exemplum insigne Arist. 1. lib. Politic. cap. 7. narrat de Thalete Milesio; qui cum ex astrorũ positu oliuarũ pręuidisset sterilitatem, quo philosophiæ dignitatem ostenderet atque vtilitatem, ingentem summã olei pretio paruo coemptam, anno sequente duplo ac pluris vęndidit. Et sanè Ecclesia ita sentit, Deum hisce secundis causis tanquam instrumentis vti, quibus & bona sua largiatur, & iram exerceat.

CAP. XLII. *De simplici astrorum effectu.*

EXerunt vim suam astra vel simplicem per se, vel aliorum respectu: Per se, cùm solitaria ac simpliciter agunt nullis alijs adiuta. Sic primò ex signis Zodiaci Aries,

Leo

Leo & Sagittarius vim habent calidam & ſiccam,appellantúrque vulgò ignea : Taurus, Virgo & Capricornus ſiccam & frigidam : dicunturque terrea : Libra,Gemini & Aquarius calidam & humidam, ſúntque aërea : Cancer, Scorpius & Piſces frigidam & humidam:& ſunt aquea.Eodem modo cæteræ ſtellarum fixarum ſuas habent vires: ſed obſcuras, nec niſi cum Sole oriantur illuſtres. De planetis eadem eſt ratio, ſed magis perſpicua, habent enim effectus inſigniores : Saturnus vim habet ſiccandi & frigefaciendi: Virgil. primo Georg:

Frigida Saturni quo ſeſe ſtella receptet

Mars calore feruente item exiccat: vterque vitæ humanæ minus commodus; ob id aduerſi dicti & terribiles. Iupiter hominum generi ſalutaris, calidus & humidus, calorem ſuppeditat ſpiritualem; & quia fœcundus eſt ciendis flatibus,ideo Ioui antiquitas fulmen aſſignauerat. Venus calefacit & humectat, ac temperamento ſuo omnia fœcundat, vt Ouidius teſtatur quarto Faſtorum:

Illa quidem totum digniſſima temperat orbem,
Illa ſatis cauſſas,arboribuſq; dedit.

In Iuuenalis ſatyra ſexta:

——— Quid ſidus triſte minatur,
Saturni,quo læta Venus ſe proferat aſtro.

Luna frigida & humida,humidis ferè dominatur, vt aquæ, cerebro,medullæ & mari vniuerſo.Mercurius varius & verſatilis virtutem propriam non habet, ſed ad illos ſe accommodat,quibus proximè eſt coniunctus; illorumque vim ſeu noxiam ſiue proſperam adauget.

CAP. XLIII. *De calore & virtute Solis.*

SOl vt aſtris omnibus luce præſtat, ita viribus quoque eſt ſuperior. Eius præcipua vis eſt in illo, quod omnia eius calore producantur; augeſcant atque foueantur:Eſt enim omnis caloris & vitæ fons:namque vt eius abſentia frigore quæque horrent, ac pereunt, ita cum verno tempore curſum ad nos reflectit, omnia vireſcunt & animantur; quinetiam animantium vita animuſque recreatur

ac exhilaratur, vt creber matutinus volucrum cantus declarat: veluti Ouidius primo Fastorum exprimit:

Omnia tunc florent, tunc & noua temporis ætas,
Et noua de grauido palmite gemma tumet.
Et modo formatis aperitur frondibus arbos,
Prodit & in summum seminis herba solum.
Et tepidum volucres concentibus aëra mulcent,
Ludit & in pratis luxuriatq; pecus.

Nam calor ille omnis quicunque tam simplicibus naturis, quàm mistis inest, qualem Cicero secundo de Natura Deorum fusè & pulchrè describit, ex vegetante hoc fonte emanat. Et hæc est anima mundi, quam sexto Æneidos Virgilius prodit, cum ait:

Principio cœlum, terras, camposq; liquentes
Lucentemq; globum Lunæ, Titaniaq; astra
Spiritus intus alit, totamq; infusa per artus
Mens agitat molem, & magno se corpore miscet:
Inde hominum, pecudumq; genus vitæq; volantum:
Et quæ marmoreo fert monstra sub æquore pontus.

Effundit calorem ex se non consumptiuum, qui alimento indigeat, sed viuificum, qui ad terram & corpora inferiora defertur radijs quos ex sese Sol emittit: ipsorúmq; reflexione tum augetur tum minuitur. Est autem Reflexio cum radij descendentes à terræ soliditate refringuntur, & orthogonali ad terræ superficiem linea sursum resiliunt. Obseruentur itaque hæ regulæ: Quò radij reflexionis acutiorem angulum constituunt: eò maiorem gignunt calorem: quò obtusiorem, hoc calorem minorem. Ex quib. constat sub æquatore intensissimum calorem esse, vbi radij non modo maximè acutum angulum efformant, sed etiam vniuntur; In Europa mediocrem, propter angulos inter acutum & obtusum medios, & Septentrionales sub Arctico perexiguum sentire, quòd propter extremam obliquitatem radij vix retundantur.

CAP. XLIIII. *De aspectuum differentijs.*

ASTra aliorum respectu agere dicuntur, cum non simpliciter vnum, sed plura simul ob varium inter se positum vim

vim ſuam emittunt auctiorem aut debiliorem: Atq; hi poſitus aſtrorum, vulgari nomine Aſpectus vocantur, quorum genera ſunt quinque: Coniunctus, cuius nota eſt (☌) cum duæ aut plures ſtellæ in eodem cœli loco coniunguntur. Sextilis(*)cum ſtellæ ab inuicem duobus ſignis Zodiaci diſtant, Quadratus (□) cum tribus ſignis vel Zodiaci quadrante diſtant: Trinus vel trigonus(△)cum diſtantia ſtellarũ eſt quatuor ſignorũ. Oppoſitus(☍)cum ſex ſignis vel ex diametro ſunt diſſitæ. Habent ergo ſecundum varios hoſce aſpectus, varias vires, quas vt locum ſubinde mutant, intendunt atque remittunt. Et hac ratione planetarum virtutem augent aut eneruant loco Zodiaci, ſub quibus aſpectus contingunt: vt coniunctiones planetarum in ſignis calidis magnos æſtus cient; in humidis pluuies, inundationes. Cauſſa verò huius coniunctæ virtutis, qua ſtella alia aliam viribus iuuat, exſurgit inde, quòd aſtra alia aliorum acceſſu exſtimulentur; aut coniectu radiorum impellantur.

Schema Aſpectuum.



CAP.

CAP. XLV. *De Ortu & Occasu stellarum.*

AD coniunctionem & oppositionem tantùm, referuntur primò ortus & occasus stellarum; secundo Eclipses Lunæ & Solis : ad omnes autem omnino aspectus pertinent φάσεις & illuminatio Lunæ. Ortus quemadmodum & occasus est duplex, verus & apparens: Verus est cum stella super horizontem elata conspicitur: éstq; vel Matutinus vel Vespertinus. Matutinus qui sub Solis ortum contingit, κοσμικὸς ἀνατολὴ ἑώα est quando stella cum Sole exoritur. Occasus, δύσις ἑώα est quando Sole oriente, stella ex aduerso in occasu sub horizontem demergitur. Vespertinus fit Sole occidente, ἀκρόνυχος; Ortus ἀνατολὴ ἑσπερία est cum sub initium noctis stella in oriente emergit. Occasus δύσις ἑσπερία, quando stella cum Sole occidit. Obseruandum est autem, stellas quę longius ab ecliptica versus polos distant, ijs quibus obliqua sphæra est, non cum illo gradu eclipticę oriri in quo sunt secundum longitudinem; sed aliquantò post vel antè iuxta sphærę situm, stellæq; locum: vt pro multis vnus Sirius exemplo sit; is enim apud illos qui quadraginta sex partibus ab æquinoctiali sunt dissiti, non cum septimo gradu Cancri, qui eius locus est secundum longitudinem, sed cum duodecimo Leonis super horizontem exsurgit. Stellæ itaq; dum hoc modo cum Sole oriuntur aut occidunt, maioris sunt efficaciæ, & vires illarũ illustriores animaduertuntur, quàm reliquo toto anno. Sic Hædorum Erichthonij humero insidẽtium, Hyadum in Tauro, Arcturi, Orionis exortus plerunq; pluuias & imbres, nonnunquam grandines pocellasq; adferunt: de Hędis & Capra, Ouidius tertio Metamor.

Nascitur Oleniæ sidus pluuiale Capellæ.

& Vergilius nono Æneidos:

—Pluuialibus hædis Verberat imber humum—

De succulis sidere terra marîque turbido, Ouidius sexto Fastorum:

Postera lux Hyadas taurinæ cornua frontis
Euocat, & multa terra madescit aqua.

De Orione Virgilius primo Æneidos,

Cum subito assurgens fluctu nimbosus Orion.

Excitat

Excitat enim ventos turbulentos & tempestates, quæ ob sideris amplitudinem plures dies perdurant. Pleiadum ortu multę arbores germinant, mare nauigantibus aperitur; asserúntque illis diebus in amne Lario omnibus annis pisces esse crebris conspicuos squamis & præacutis; nec amplius quam eo mense. Sirij seu Caniculę effectus in terra insignes sentiuntur, nec mare immune est: accendit nanq; Solis vapores, ac tanto æstu feruet, vt omnia propemodum eius ortu exsiccentur, morbi vigeant, canes maximè in rabiem agantur. Vnde Virgilius secundo Georg.

———*Hiulca siti findit Canis æstifer arua.*

Et decimo Æneidos,

———*Sirius ardor*
Ille sitim morbosq; ferens mortalibus ægris.

Et Ouidius quarto Fastorum:

Est Canis, Icarium dicunt, quo sidere moto
Tota sitit tellus, præripitúrq; seges.

Et Persius satyr. 3.

———*Damnosa Canicula quantum*
Raderet.———

Emergente cum Sole piscium signo, vberrimam tradunt piscium esse capturam: & apud Italos farina augusto mense confecta, incorrupta diu seruatur. Illustrem quoque reddit siderum efficaciam mellis propagatio, quòd Sirio exsplendescente præcipuè fiat, nec ante Vergiliarum exortum.

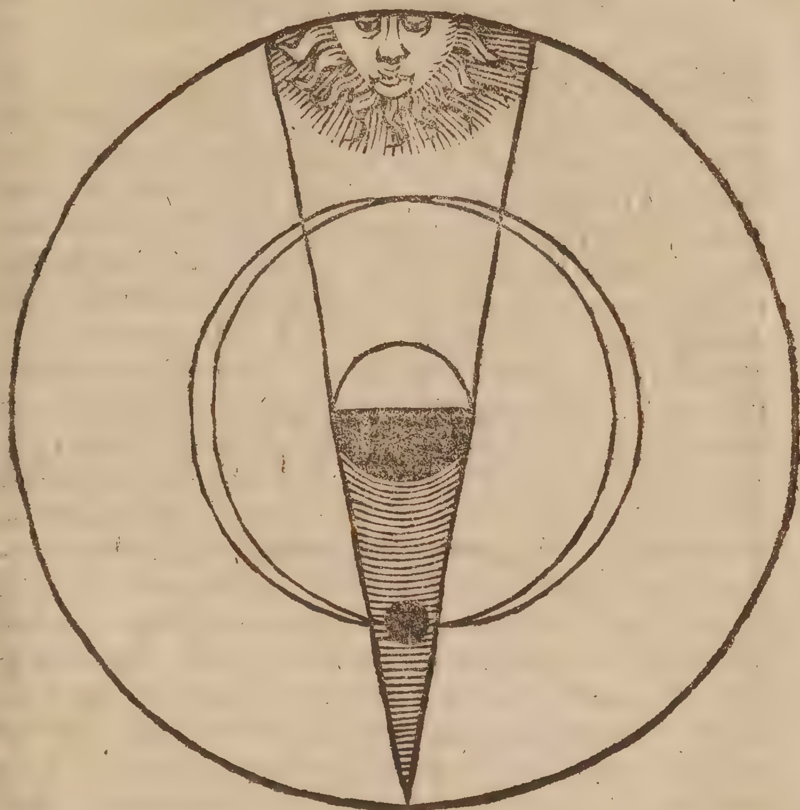
CAP. XLVI. *De ortu heliaco.*

ORtus apparens ἡλιακός, est noua apparitio stellæ quæ Soli cõiuncta aliquandiu radijs eius tecta latuerat: Occasus cum stella radios solares subit & occultatur. Obfuscãtur autem stellę primę magnitudinis, cum duodecim gradibus à sole absunt: secundæ magnitudinis, tredecim: tertiæ, quatuordecim: quartę, quindecim: quintę, sedecim: sextæ, septendecim. Emicant rursus Sole totidem partibus remoto. Venus euanescit cum quinque partium interuallo ab illo distat; Mercurius & Iupiter decem: Mars & Saturnus vndecim. Ortus vérus de fixis est vsitatior: apparẽs de Planetis.

CAPVT XLVII. *De eclipsi Lunæ.*

EClipses sequuntur. Est autem Eclipsis cum lumen alterutrius luminarium deficit aut impeditur: illud in Luna contingit, hoc in Sole. Defectus Lunæ est, quando Soli rectà opposita, nullam aut exiguam latitudinem ab ecliptica habens, obiectu terræ lumen amittit. Fitque hoc modo: Terra quia minor Sole est, vmbram reddit conoidalem: quæ quantò à terra discedit, tanto magis coarctatur, atque tandem intra sphæram Mercurij & Veneris in conum finitur. Eius semidiameter in sphæra Lunæ 48. minutorum est; atque hoc spacio in vtranque partem vltra eclipticam extenditur: vt tota eius diameter in Zodiaco sit vnius gradus & 36 scrupulorum. Cum itaque hoc vmbræ spacium semper sub ecliptica sit, Luna verò propter orbem qui Caput & caudam Draconis defert, semper fermè, ac cum maximè, quinque integris gradibus ab ecliptica deflectat; fit vt Luna non omnibus oppositionibus in vmbram inuoluatur, atque obscuretur; tametsi mense quolibet vmbram prętereat; sed tantùm cum nodis seu sectionibus propius accedit: tum enim exiguam habens latitudinem, vmbram necessario incurrit. Meta obscurationis aut quando illæso lumine transire possit, est ab ecliptica gradus vnus & quinque minuta: (octodecim enim scrupuli quos Lunæ semidiameter continet, quadraginta octo minutis semiadiametri vmbræ connumerati efficiunt sexaginta quinque.) Si ergo latitudo Lunæ tanta fuerit, nulla eius pars obscurabitur: sin minor, portio aliqua: tantóque maior quantò latitudo minor est: ac totalis cum non amplius quadraginta octo scrupulis ab ecliptica deuiat: tunc enim tota obtenebratur; statim tamen emergit: aliquandiu verò in vmbra moratur, si viginti minutis aut minus ab ecliptica feratur. Latitudinem sexaginta quinque scrupulis minorem habęt Luna, cum quindecim gradibus & duodecim scrupulis minus vltra citraque à capite vel cauda draconis abest.

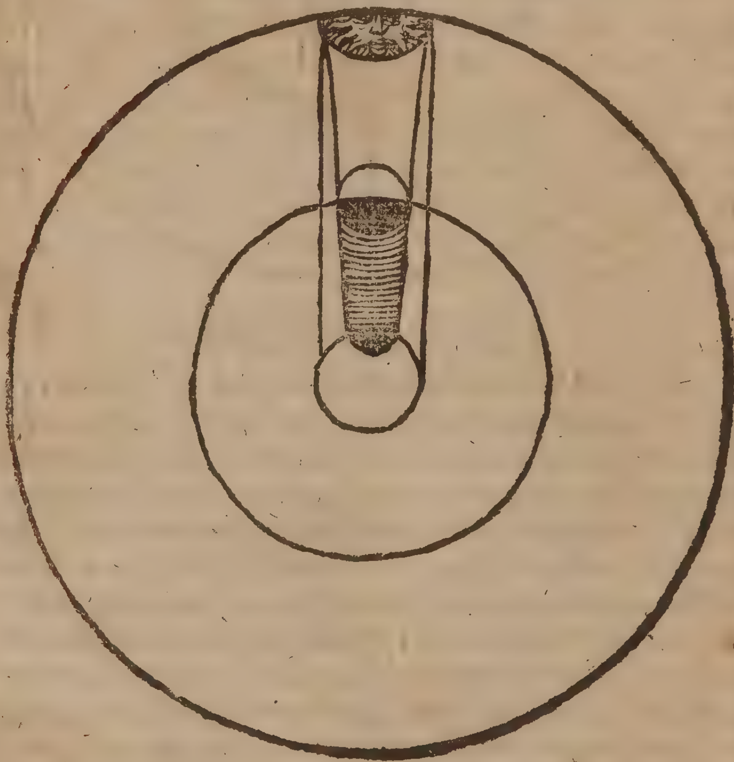
CAP.



CAP. XLVIII. *De eclipsi Solis.*

ECliplis Solis fit, cum in coniunctione Luna rectà inter terram & Solem constituta, alicui terræ parti Solis lumen impedit & aufert. Eius ratio facilis est; fit enim in coniunctione vtriusque luminaris, Luna itidem circa nodos Draconis currente: tùm enim inter visum nostrum & Solem intercedit, eiúsque radios adimit. Nunquam autem vt Luna totus obscuratur, quòd Luna minor sit quàm vt ipsius lumen vniuerso orbi adimere possit: ob ídque eius obscurationem climata tantum aliquot sentiunt, non totum hemisphærium in quo eclipsis contingit. Maxima est cum vtriusque Solis & Lunæ centrum orthogonali linea ad nostrum visum pertingit: tum enim tantæ ingruunt tenebræ,

bræ, vt ſtellæ ipſo meridie in cœlo appareant non ſine contuentium horrore. Quod verò corpus Solare tantæ amplitudinis ab Luna minima totum occultatur, ſit propter illius à terra diſtantiam & huius vicinitatem: quæ cauſa eſt, vt dimetiens Lunæ maior aut æqualis appareat dimetienti apparenti Solis: cum enim Sol eſt altiſſimus, eius diameter tantum 31. minutorum eſt; cum humilimus. 34. minut. Lunæ verò in apogæo dimetiens 29. minutorum: in perigæo 36. vnde Luna plerunque vniuerſum Solem obtegere, ſed ſine mora, poteſt. Contingit porrò, cum Luna vndecim gradibus & viginti duobus minutis propior ſectionibus fuerit, cum in auſtrali eſt latitudine: cum in boreali, viginti gradibus & ſeptem minutis. Atque tetri quidem huius generis oppoſitiones & coniunctiones effectus terribiles perſæpe ac triſtes ſequuntur. Afferunt nanque vt



plurimúm

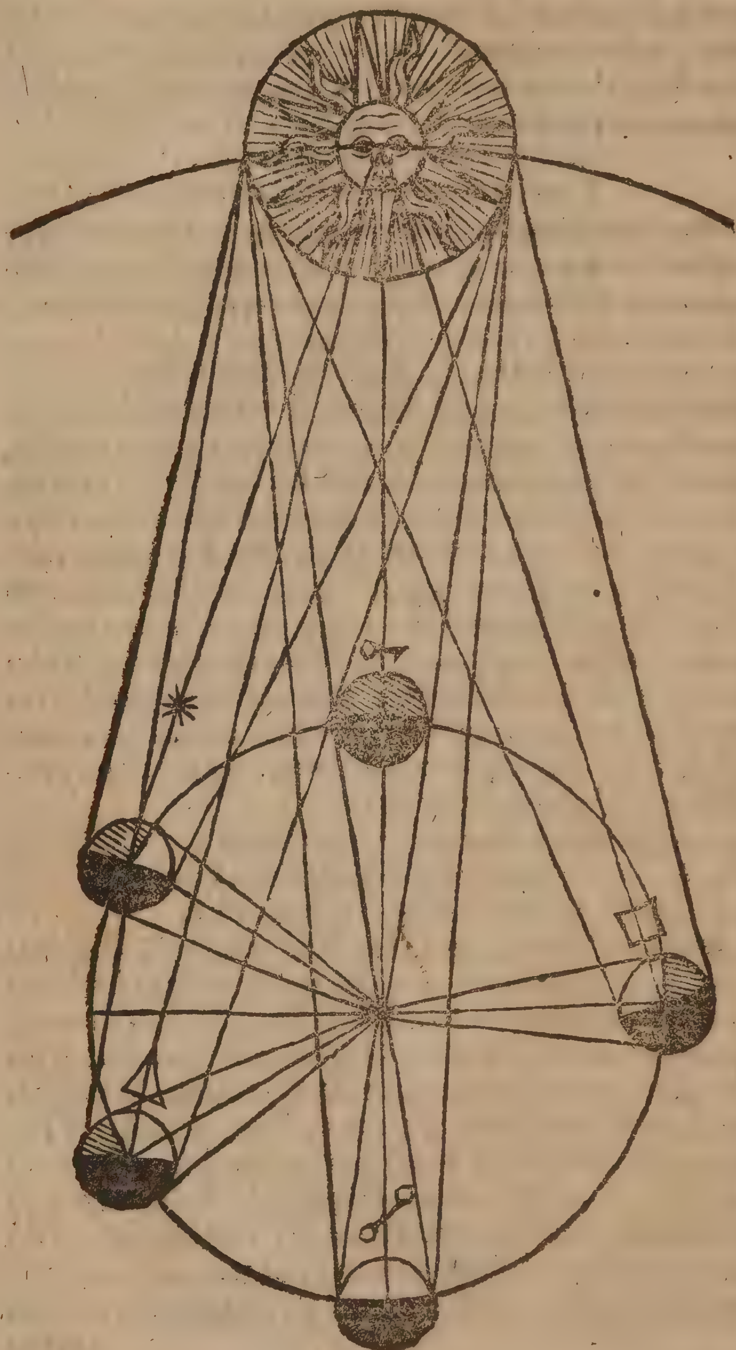
plurimùm morbos peſtilentes, mutationes imperiorum, agrorum ſterilitates, ſiue ob nimios æſtus ſeu frequentes imbres: vt anno 1540, propter Solis eclipſim quę menſe Aprili fuerat, ſiccitas & æſtus ingentes ſecuti ſunt. Viſum eſt & Solis lumen primi belli Peloponeſiaci tempore deficiens, Pericli & vniuerſæ Græciæ cladem imminentem denunciaſſe: Et Lunæ defectio Perſeo Macedoni finem regni portendit. Sciuit eclipſium euentus Agathocles quoque Siculus, qui Solem obſcuratum dum nauigarent, Carthaginenſium rerum mutationem atque exitium præſagire aiebat.

CAP. XLIX. *De illuminatione Lunæ.*

VT facies Luna mutat, ſic & vires: cuius hæc eſt ratio: quum lumine luceat Solis; & corpore conſtet ſolido, qui Solares radios non tranſmittit, ſed refringit, fit vt dimidia tantum illuminetur: ea nempe parte qua Solem reſpicit, atque altera obſcura permaneat. Eius autem illuſtratæ partis tanta portio nobis apparet, quanta à baſi radiorum viſualium compræhenditur; eáque portio lucida viſui noſtro maior obuertitur, quò Luna à Sole eſt remotior: & tùm maximè cum ab eo toto cœli hemiſphærio elongatur, vt in oppoſitione: Quæ cauſſa eſt, vt Status ſeu φάσεις ſubinde mutet, atque ſemper alia conſpiciatur, veluti Ouidius decimoquinto Metamorph. innuit:

Nec par aut eadem nocturnæ forma Dianæ
Eſſe poteſt vſquam: ſempérque hodierna ſequente
Si creſcit minor eſt: maior ſi contrahit orbem.

In coniunctione itaque cum Sole congreſſa, illuminatum hemiſphærium illi totum obuertit, ac velut è viſu noſtro adimit: vocatur verò nouilunium, coitus, interlunium, ſilens Luna, σύνοδος & νεομηνία. Quarto exinde die falcata ſeu in cornua curuata lucet, ac μηνοειδὴς appellatur. In quadratura ſeptimo menſis die apparet διχότομος, dimidiata: Trinus deinde poſitus die vndecimo eam gibboſam ἀμφικυρτὸν oſtendit. Digreſſa demum longiſſimè à Sole; ſiquidem quod Soli obuerſum eſt, totum ſub noſtrum aſpectum cadat, pleno orbe fulgens cernitur: ac tum πανσέληνος, plenilunium dicitur. Ab illo die qui eſt quindecimus ſenſim rurſum



rurſum decreſcit, ac priores formas repetit: nam decimonono prætumida: viceſimo ſecundo dimidiata: ſexto & viceſimo bicornis apparet: ac demum peragrato Zodiaco, die ferè triceſimo euaneſcens Solem ſubit: cum quo paululum morata ad eaſdem vices redit.

CAP. L. *De vi & efficacia Lunæ.*

LVna vires ſuas cùm quod citima terris, tum quod vna ſit è luminaribus, quorum imperium in elementari regione maximum eſt, quàm latiſſimè atque in humidas naturas præcipuè exercet: habet enim occultum quendam tepore permixtum humorem, quem in corpora immittit atq; imprimit. Hanc verò virtutem ſecundum luminis ſtatus intendit aut remittit: humorem enim creſcens auget & corpora implet: decreſcens minuit & inanit: quæ res inſignes in rerum natura efficit: Sic enim oſtrearum & conchyliorum corpora lunari hac poteſtate augeſcunt & decreſcunt: maris uniuerſi æſtus lunare lumen ſequitur: & animantes ſtirpéſq; vi ab ea manante nutrimentum, incrementum & maturitatem aſſequuntur: quin & ſub dio ſomno ſopitos, reuocato in caput torpore corporéq; humore perfuſo, immenſo preſſos pondere ſtupidos dimittit. Habet quoque effectus alios peculiares deficiens, alios creſcens: nam noua æſtate calida eſt, hyeme gelida: plena æſtate gelida, hyeme tepida: Ac creſcente Luna omnia felicius ſeruntur: maximè cum eſt ſupra terram: tum enim copioſiorem infundit humorē quo alantur. Ferunt niteſcente noua Luna in Mauritania elephantes ad quendam amnem gregatim deſcendere, & ibi ſolenniter aqua circumſpergi. Ligna cæſa ab interlunio ad ἀμφίκυρτον ſecundò, inepta ſunt fabricis, quod nimio humore abundent. Plenilunio teſtudines paluſtres & conchilia ſunt pinguiſſima: Luna enim humifico ſpiritu aquas & limum quibus nutriuntur attenuat & viſcoſa efficit. Creſcunt autumnalibus plenilunijs plurimùm crabrones. Poſteriore quadratura atque in coitu ob exiguum humorem ligna vtiliſſimè cæduntur. Silente quoque Luna, Euripos tradunt perpetuo fluctu agitari nutare & librari, donec eius lumine iterum apparente ſtatum repetere cogantur motum.

PHYSICORVM LIBER TERTIVS, DE ELEMENTIS.

CAPVT I. *Quid Elementum.*



CORPVS constans expositum est; Inconstans dicitur, quod perpetuæ mutationi est subiectum, vt Elementa. Elementum est corpus simplex ex quo mixta omnia fiunt, & in quod resoluuntur: Est enim omnium quæ subinde oriuntur & intereunt, atque adeò omnium quęcunque in elementari regione fiunt prima materies. Est verò elementaris mundi pars Lunari subiecta polo: qui *septimus auras Ambit, & æternis mortalia separat astris,* atque ab ipso pertingit ad centrum vniuersi: semidiametrum eius Mathematici quinquaginta duabus terræ semidiametris, & paulò plus quadrante metiuntur.

CAP. II. *De Qualitatibus primis.*

ELementorum differentiam constituunt Qualitates: est autem Qualitas naturalis potentia quæ substantiæ adhæret, ac intendi, minuíque potest. Ea formam substantiæ comitatur aut materiam. Quæ ad formam referuntur, dicuntur primæ, & sunt duę, Calor & Humor, totidémque his contrariæ Frigus & Siccitas. Ouidius primo Metamorp.

Frigida nam pugnant calidis, humentia siccis:
Mollia cum duris, sine pondere habentia pondus.

Calor est qualitas calida: Humor, humida: Frigus est qualitas frigida. Siccitas, sicca. Calidum est partium subtilium, & minutissimarum; Frigidum est in multa & crassiore materia: ac quò quid calidius eò subtilius: crassius quo frigidius. Calor omnis è cœlo & præcipuè à Sole est: cæteræ qualitates elementis naturâ insunt, ac frigida omnia sunt per se, atque licèt ab astris vniuersis calidum quid & humidum

dum promanet ac fluat, vis tamen illa non ita manifesta est, ac ea quæ à Sole caloris fonte emittitur.

CAP. III. *De Grauitate & leuitate.*

QValitates quæ materiam comitantur, duæ sunt, graue & leue. Graue est quod deorsum fertur ad medium: Leue quod sursum ad extremum. Huc referantur axiomata illa. Quò pondus maius est, eò delatio celerior. Quò quid frigidius & humidius, eò grauius: tantóque leuius, quantò plus continet caloris: Sic propter eminentiorem naturalem calorem & tenuitatem vinum aquæ supernatat; vinóque oleum. Eadem ratione corpora animantium grauiora sunt mortua, quam viua, quòd calore vitali extincto, à frigore omnia aggrauentur. Idem iudicium est de corporibus simplicibus.

CAP. IIII. *De Aere.*

ELementa reuera tria sunt: Aer, Aqua & Terra. Aer est elementum leue, frigidum, humidum tenuissimum: cõplectitur in se quicquid intra terræ marísq; conuexum est, & Lunaris sphæræ concauum. Distinguitur in tres regiones: quarum suprema propter cœli cui proxima est motum, calida est & leuissima; ob ídque Ignis appellationem obtinuit. Media aeris regio, quod æthereum motum non sentiat, frigida manet, vt meteora quę in ea generantur & montium altissimorum cacumina perpetuò niue contecta, quòd ob defectum caloris liquescere nequeat, indicant: nec huius loci aer sursum deorsumue nititur, sed ob frigus ac inferioris crassitiem compressus suo se loco continet.

CAP. V. *De quinque Zonis.*

INfima aeris regio terræ & aquæ est contigua: summitas eius se ad nubes vsque extendit: natura frigida est, nam nisi à Sole foueatur, ne vestigium caloris exhibet. Neque verò æqualiter à Sole calescit, quo enim obliquius Solem respicit, eò minus caloris recipit: contrà, vbi eidem rectà subiacet. Qua ex caussa in quinque plagas secundum

 latitu-

latitudinem diuisa est, quæ Zonæ dicuntur : quòd inferiorem mundum in longitudinem cingant & obducant. Harũ media inter vtrumque tropicum sub Zodiaco sita, quia Solem vertici imminentem habet, ardore maximo continuè feruet & æstuat, nisi quantum nocturno frigore & rore largiore mitescit : ceu Carolus Quintus Imperator cum Anno 1535. in Africam traiecisset suorum militum incommodo expertus est, quòd interdiu vehementissimo Solis ardore torrerentur, noctibus verò nimio rore perfusi propemodum rigerent. Torridæ Zonæ adiacent vtrinque temperatæ, vna ad septentrionem, altera ad meridiem; quarum initia ob torridæ Zonæ vicinitatem æstate calidissima sunt: extremitates frigidæ, media exquisitè temperata : hyeme autem omnino frigida. Continentur inter tropicos & circulos polares : Vlterius portiones eæ quæ inter arcticum antarcticúmque circulum sub polis sitæ sunt, quod æstate longinquissimum, hyeme nullum habeant Solem, ac æternis niuibus rigeant, extremo horrent & squallent frigore. Et certè quis frigoris elementorum sit rigor, & quàm nullus illorum natiuus sit calor, ex frigore illarum regionum & hyemis, cùm Sole destituuntur, satis compertum est. De plagarum hac distinctione Ouidius primo Metamorph.

Vtque duæ dextra cælum totidémque sinistra
Parte secant Zonæ, quinta est ardentior illis
Sic onus inclusum numero distinxit eodem
Cura Dei, totidémque plagæ tellure premuntur :
Quarum quæ media est, non est habitabilis æstu,
Nix tegit alta duas : totidem inter vtramque locauit
Temperiémque dedit mista cum frigore flamma.

Aer itaque inferior ob natiuum frigus partim, partim quòd vaporibus infectus sit, & impurus tam deorsum tẽdit, quàm sursum, illo fine, vt quæ nullo alio corpore occupantur cõpleat.

CAP. VI. *De natura aeris.*

HVmor aeris tenuis est, & aqueo plurimum dissimilis: quæ causa est, vt non velut aqua grauis sit, sed leuis ob insignem subtilitatem. Qua tenuitate ac mollicie animalium vitæ aptissimus est, & maximè vtilis : nam attractus re-

spirando

ſpirando cordis calorem refrigerat, vniuerſúmque corpus recreat. Et ne impedimento eſſet, ijs quæ motu cientur, cedit: neque enim ſi craſſior eſſet auium volatu aliiſque ſimilibus perſcindi commodè poſſet: quam ob rem terga ſecantium mobilium ipſe mobilior ſumma celeritate conſequitur, & velut in ſe rediens amplectitur, ne quid vſquam relinquatur vacuum.

Cap. VII. *De Aqua.*

AQua eſt elementum graue, frigidum & humidum, molle ac ſpiſſum. Humido conſtat craſſiore: quare non ſolùm humectat, ſed etiam madefacit. Locus aquæ naturalis erat, quo terram vniuerſam ambibat: verùm propter viuentium commodum ad anguſtias redacta, terræ ima & decliuia occupauit, & arctis littorum terminis terræ ſinu continetur. in quam ſententiam Sapiens, Prouerbiorum octauo ait: Circundedit mari terminum ſuum, & legem poſuit aquis ne tranſirent fines ſuos: & Ouidius primo Metamorph.

Tum freta diffudit, rapidiſq; tumeſcere ventis
Iuſſit, & ambitæ circundare littora terræ.

Atque elementum aquæ nihil aliud eſt quàm mare, & ex ipſo emanantes fluuij. Vtilitates aquæ multæ ſunt: nam præter id quod Soli vapores ad irrigandas terras adminiſtrat, ad contractúſque humanos iuuandum expeditum nauigantibus iter præbet; ad emolliendum in rerum compoſitione & commixtione plurimum valet: & quod ſummum, vitæ nutrimentum eſt præcipuum.

Cap. VIII. *De Aeſtu maris.*

MOtu aqua ſiue mare non fluit, ſed æſtu agitatur. Eſt autem Æſtus fluxio maris reciproca, qua ſtato tempore ad littora accedit & recedit. Etſi verò multiplex ſit, ac ſecundum cuiuſque regionis ſitum naturámque variet, eius tamen genuina cauſſa à cœlo dependet; & maximè à Luna: tametſi non parùm à Sole iuuetur. Mare igitur vt

plurimum ſenis horis cum quadrante acceſcit, ac ſumma littora premit; totidémque decreſcit in altúmque redit: qua in re motum Lunæ planè ſequitur: nam Luna prope horizontem exiſtente, littora plena redundant; & mare obuia flumina retrudit: eadem meridianum cœli faſtigium tenente, aquæ recedunt. Æſtus eò plenior eſt, quò facies Lunæ maior; vnde plenilunio vehementior: Leuior quoque ipſa in boreali Zodiaci parte degente, quàm auſtrali, quòd ex obliquo minus virium habeat. Ergo hæc ratio eſt, cur mare vicenis quinis ferè horis bis intumeſcat, bis item reſideat, vt Venetis & Mediterranei maris accolis ſatis notum eſt. Eadémque eſt ratio de Oceano ſeptentrionali & Atlantico, præcipuè ad Nigri fluuij oſtium. Indici maris refluxus Alexandri Magni bellis eſt cognitus, cuius exercitum incautum & naturæ freti ignarum repentè inuaſerat. Ad Caput Rubrum Africæ diuerſus eſt, nam quaternis horis affluit, tanto impetu, vt nauigia plenis velis currentia retrò vrgeat: octonis autem recurrit: nam quò celerius accreſcit, hoc lentius recedit.

CAP. IX. *De Maris ſalſedine.*

MAris ab alijs aquis differentiæ plures ſunt: primùm enim craſſius eſt, ob ídque ferendis nauigijs & ponderibus aptius firmiúſque: deinde grauius: amarum item eſt & ſalſum. nam cùm tenuiſſima & dulciſſima pars Solis æſtu abſumatur aut in ſublime euocetur; quod impurius eſt pondere ſubſidet & permanet, vnde marinæ aquæ ſalſugo. Lepida de hoc maris ſapore apud Qu. Curtium hiſtoria eſt de Indis barbaris, qui interrogati ab Alexandro quàm procul mare abeſſet: neſcire ſe, ſed trium dierum iter eſſe ad aquam amaram, quæ dulcem corrumperet, reſponderunt; naturali inſtinctu & ſimplici ingenio aquarum differentias ex qualitatum varietate diſtinguentes.

CAP. X. *De Fluminibus.*

AQuæ itaque partim in vnam abyſſum redactæ ſunt, partim in viuentium commodum per terram diſperſæ. Quæ

Quæ hinc inde diffunduntur, fluxæ sunt aut ſtabiles. Fluxa quæ perpetua ſcaturigine fluunt, vt fontes & flumina, quorum origo hæc eſt. In terræ viſceribus concauus eſt & amplus maris locus ſiue abyſſus, è quo per crateras & cuniculos multis occultíſque ambagibus aqua fluitans ad terræ ſuperficiem defertur: & exitum nacta erumpit; cuius Scaturigines, fontes dicuntur; ex quibus deinde pluribus riuulis confluentibus, flumen efficitur, in hanc ſententiam Virgilius Ariſtæum fingit ſubterraneum fluuiorum ortum vidiſſe, quarto Georgicon.

Ibat & ingenti motu ſtupefactus aquarum,
Omnia ſub magna labentia flumina terra
Spectabat, diuerſa locis: Phaſimq; Lycúmque,
Et caput vnde altus primùm ſe erumpit Enipeus;
Vnde pater Tyberinus, & vnde Aniena fluenta.

Quò autem terra firmior eſt, eò fontibus ſcatet pluribus: ob id deſertis locis & arenoſis nulli ferè ſunt: & in regionibus montoſis frequentiores: vaſtiores namque montes fundamentum altius agunt: & terris interioribus continui fiſtulas eiuſmodi plures excipiunt, in apertúmque deducunt: Qua de cauſſa in Heluetia & alpibus eorum ſumma eſt abundantia: vt inde præcipui fluuij & maximè illuſtres originem ducant, Rhenus, Danubius, Ticinus, Rhodanus, aliíque innumeri. In torrida Zona & locis maritimis fontes quidem rariores, ſed ampliores ſunt, quòd canales & meatus ortui viciniores minus coarctentur: inde vaſtitas Nili, Nigri, Indi, Gangis & aliorum noui orbis. Ad extremum velut originem repetant, omnes in mare exonerantur; vt eſt apud Eccleſiaſten cap. primo, Omnia flumina intrant in mare; & mare non redundat, nam ad locum vnde exeunt flumina reuertuntur, vt denuo fluant. & Ouidius primo & octauo Metamorphoſeon.

Mox amnes alij qua tulit impetus illos
In mare deducunt feſſas erroribus vndas. Et
——————— O proxima terræ
Regna vagæ, dixi ſortite Tridentifer vndæ
In quo deſinimus, quo ſacri currimus amnes.

Etſi mare amarum ſit, tamen fontes illa inſuauitate non

inficiuntur: nam per terræ venas transcolati, amaritudinem deponunt atque potui fiunt apti. Ortus fluminum huiusmodi est: incrementum deinde duplici ratione suscipiunt, intra terram & extrà. primùm enim vapores in terræ sinu inclusi atque in aquam commutati per easdem cauernas ad scatebras prolabuntur, fontésq; auctiores efficiunt. Deinde augentur flumina niuibus & imbribus: hinc inundationes; sic Nilus Ægyptum inundat Sole Leonis signum subeunte: Euphrates Mesopotamiam dum Sol Cancrum, Leonem & Virginem percurrit. Niger Nigritarum regionem eodem tempore cum Nilo: & de Achelôo refert Ouidius Metamorph. octauo:

Multa quoque hic torrens niuibus de monte solutis
Corpora turbineo iuuenilia vortice mersit.

Stabilium postremò aquarum duo genera sunt, collectitia & fontanea: illius generis sunt Lacus & Paludes: huius Putei. Omnia hæc Ouidius primo Metamorph. breuibus complexus est, his verbis:

Tum freta diffudit, rapidisq; tumescere ventis
Iussit, & ambitæ circundare littora terræ:
Addidit & fontes, & stagna immensa, lacúsq;
Fluminaque obliquis cinxit decliuia ripis;
Quæ diuersa locis partim sorbentur ab ipsa,
In mare proueniunt partim, campóq; recepta
Liberioris aquæ, pro ripis littora pulsant.

CAP. XI. *De Terra.*

TErra est elementum graue, frigidum & siccum; densum ac solidum. Partes habet crassas & compactas: quæ caussa est quòd suo pondere aggrauata, infimúmque seu medium mundi locum complexa, immota persistat. Eius nanque centro in Vniuersi medio constituto, ac peripharia vtrobique æqualiter ab eodem extensa, iam non habet in quam partem vergat potius aut inclinet. Neque etiam animantium habitationi idonea esset, si aut in latera nutaret, aut pernici volubilitate in orbem ageretur. Atque hoc est, quod in manu Dei fines terræ constitutos asserat

Pſalmus nonageſimus quartus, quod in aere molliſſimo tam grande onus fixum tutò pendeat: ſiquidem cùm ad centrum grauia omnia ferantur, ipſa in centro locata in nullam partem decidere poſſit. Etſi verò conuallium & montium imparitas rotundam terræ formam viciare videtur, tamen ad totius terræ molem comparata, nihil obſtat quò minus ſphæricæ ſit figuræ. Plana itaque non eſt, ſed rotunda. Porrò eodem modo vt aeris pars inferior calore & frigore afficitur; nam frigidæ Zonæ gelu rigent, torrida æſtu feruet, & temperatæ hyeme gelidæ ſunt, æſtate tepidæ. Magnitudo licet immenſa ſit, reſpectu tamen mundi totius eſt inſtar puncti: ambitúſque ſtatuitur quinque millium, quadringentorum miliarium Germanicorum: quorum quinadena ſingulis in cœlo gradibus reſpondent. dimetiens eſt mille ſeptingentorum decem & nouem ferè miliarium. Hominis, quadrupedum & reptilium parens eſt. quos ſuſtinet, nutrit, & fouet. Mollitiem aeris & aquæ in concretis conſolidat, & durabiliorem reddit.

PHYSICORVM LIBER QVARTVS, DE GENERATIONE.

Capvt I. *Quid corpus mistum?*



ADhvc dictum est de simplicibus cœlo & elementis: nunc de mistis sequitur. Corpus mistum est quod ex elementorum commistione constat: habétq; materiam ex mutua elementorũ cõcretione mistam: & sunt reliqua corpora omnia. Eorum primò affectiones communes considerandę sunt, deinde distributio: comprehendunt autem affectiones motum sub se, & qualitates.

Cap. II. *Quid mutatio?*

MOtus vel mutatio est actus naturæ, quo corporis misti status mutatur. Eius causæ ex primarum qualitatum actione dependent: per coniugationem nanq; illarum, facultas mutuæ mistionis oritur, & corpus varias mutationes recipit. Agunt verò qualitates vel per se, vel per accidens.

Cap. III. *De effectibus Caloris.*

CAlor præter id quod calefacit per se, omnium quoque naturas conseruat; habet enim vim in se vitalem, qua cuncta viuificat, quum nihil vita sit præditum, quod calore est destitutum: Vegetat etiam: sic enim ex Solis appropinquantis vicinitate stirpes virescunt; iuuenilis ætas propter caloris abundantiam robusta est & alacris. Est & motus caussa præcipua in animatis. Deficiente autem calore res paulatim ad corruptionem tendunt, sic enim recedente Sole viuida marescunt, sic & vigor in senibus languescit. Arefacit præterea; dum humores exhaurit, vt in humidis quæ ad ignem apponuntur, & cœno aliísque Soli expositis

videre eſt: æquinoctialis plaga torrida eſt atque arenoſa, ob vehementes Solis æſtus. Eadem ratione indurat, conſumpto humido. Coniungit cognata, vt metalla eiuſdem generis. Secernit quæ diuerſæ ſunt naturæ, vt metalla heterogenea. Laxat quoque, vnde in balneis ſudor apertis poris facilè effluit; & æſtate deterior fit concoctio, quòd laxato corpore calor interior minus virium habeat: res prius calefactæ vehementius frigeſcunt, quòd per calorem patefactis meatibus frigus facilius penetret. Attenuat, nam corpus ſpiſſum in rariores partes diducit: ſic aqua calefacta attenuatur tranſitque in fumum: fumus vlterior rarefactus in aerem: ſic Sol ſuo calore nubes extenuat, diſcutit & conſumit, in aerémque tranſmutat, niſi aliæ cauſſæ impediant. Et quandoquidem quod extenuatur ampliorem requirat locum, quòd partes non amplius ita compactæ ſint, ſed rarefactæ: ideo res incluſæ ſi attenuentur, exitum quærentes vaſa diſtendunt: & exitum nactę cum impetu erumpunt, quæ cauſa eſt, quòd vinum nondum defæcatum calore naturali viſcoſas & craſſas partes attenuante efferueat, ac niſi aliquo exitu exæſtuet, vaſa diſrumpat. Simili planè ratione tormentorum bellicorum impetus & vis conſtat; nam pyrius puluis igne accenſus & in momento tenuefactus, cùm nec per poſteriorem ſclopeti partem, neque per latera exitus pateat; antrorſum erumpens, globum æneum qui obſtabat, ſumma vi extrudit, propellítque: calida ergo multa ſunt tenuia, quod maximè proprium ſit caloris tenue eſſe. vt piper, cepe, caſia: huiúſque attenuationis vſus plurimus eſt in tranſmutatione aqueorum corporum in aerea. Elicit porrò calor vires occultas, vt odores è floribus & aromatis: & hinc eſt, quòd vmbra arborum graui odoris, valetudinem incommodet; nam Sol graueolentiam illam ſudo aere euocatam, qua radij pertingere poſſunt extenuat in aerem, quà verò non perueniunt, vt in vmbra, obſtante ipſamet arbore odor aerem inficit & cerebrum offendit. Sic Virgilius Ecloga vltima:

Surgamus, ſolet eſſe grauis cantantibus vmbra:
Iuniperi grauis vmbra: nocent & frugibus vmbræ.

Eſt enim hac ex cauſſa quibuſdam ſatis vmbra aut nutrix

aut nouerca. Calor item dissoluit : sic enim metallica liquescunt. Penetrat postremò maximè quòd partium sit subtilium. Plures caloris vires Virgilius primo Georgicon his verbis recitat:

Sæpe etiam steriles incendere profuit agros,
Atque leuem stipulam crepitantibus vrere flammis,
Siue inde occultas vires, & pabula terræ
Pinguia concipiunt, siue illis omne per ignem
Excoquitur vitium, atque exsudat inutilis humor?
Seu plures calor ille vias, & cæca relaxat
Spiramenta, nouas veniat qua succus in herbas:
Seu durat magis, & venas astringit hiantes,
Ne tenues pluuiæ, rapidiue potentia Solis
Acrior, aut Boreæ penetrabile frigus adurat.

CAP. IIII. *De Igne.*

CAlor si vehemens sit & vires habeat vnitas, in apto subiecto, ignem parit : qui est calor excellens & siccus: neque enim aliud est ignis, quàm caloris redundantia, & feruor quidam humidum aereum in sicca materia depascens. Aquea illi resistunt, quod siccitati repugnent: cætera omnia appræhensa absumit aut dissipat: habet enim miram vim penetrandi, cuius ratio verè Platonica in Timæo hæc est : quòd angulos pertenues, particulas exiles & velocissimum habeat motum. Consumptiuus totus est, nec quicquam generat ex se:

Natáque de flamma corpora nulla vides

Ait Ouidius sexto Fastorum : Idque propter excessum, vt enim gelu frigoris excessus est, ita ignis caloris : in eo tamen differunt, quòd vt calor præcellit origine (oritur enim è cœlo) atque viribus, ita eius excessus, ignis, illustrior & notior efficacia est, glacie frigoris excessu. Duplex autem est ignis : nam aut in subtili, tenui ac pingui est seu multo seu exiguo, splendidus & lucidus, & flamma dicitur, quæ est spiritus sicci feruor : humidum. n. aereum à calore attractum & in aerem versum flammam concipit, quemadmodum & aereum siccum : Ouid. 2. Fast.

Tunc

Tunc ſicco primas irritat cortice flammas.

Aut eſt in craſſiore materia & ſplendidus tantum : cuius generis ſunt prunæ & alia quæcunque non ardent. Ille in corporibus eſt aereis : hic in terreis vt lapidibus, & ijs quorum ſpiritus ſiccus iam eſt abſumptus, vt in carbonibus ex lignis. In quibus aqueum humidum abundat, ignem non concipiunt : vnde nec metalla; niſi prius liquefiant : ferrum tamen & alia quædam quę plus terrenæ concretionis continent, igneſcunt. Alimentum igni eſt tam ex humidis aereis quam ſiccis : fomes in ſolo ſicco & maximè tenui : huc illud Virgilij 1. Æneid.

Ac primùm ſilicis ſcintillam excutit Achates,
Suſcepitque ignem folijs, atque arida circùm
Nutrimenta dedit, rapuitq; in fomite flammam.

Sunt & aliæ caloris vires, ſed ignobiles.

CAP. V. *De Frigore.*

FRigidi effecta ſunt, frigefacere : conſtringere : nam quæ calore liquefacta ſunt, ſi frigus ſuperueniat, conſtringuntur, vt butyrum, metalla : hinc gelu ſi frigus ſit exceſſiuum : hinc & ſeptentrionalibus corpora puſilla : quod frigus circumſtans ſua aſtrictione non ſinat corpus ad iuſtam magnitudinem venire. Heterogenea conſtringit ſimul & homogenea : vt plumbum & ſtannum: aurum & argentum, ceram & picem : aquam & vinum. Condenſat quoque: hinc eſt, quod nubes non appareant, cùm ab aſtris attrahuntur, donec ad mediam aeris regionem deuenerint, vbi halitus propter frigus condenſantur : eadémque ratio eſt, cur halitus oris hyeme ſub oculos cadat, qui æſtate viſum effugit. Obſtruit quoque, vt hyeme facilè cibi concoquuntur, quòd poris frigore conſtrictis externo, calor intus ſeruetur vnitus : ſúntque ideo animalia in regionibus frigidis voraciora. Frigiditas etiam quæ obſtruxit, ſtupefacit ; nam expulſo aut debilitato calore atque ſpiritu, nerui ſtupeſcunt : ſic manus frigefactæ ad quodcunque ſubtile opus fiunt ineptæ. Rerum natiuum calorem maximè vitiat, nam manus & alia ex frigore nigreſcunt : folia arborum pruinâ perfuſa colorem genuinum amittunt, & capilli ſenibus caneſcunt ;

nescunt; quin & apud Septentrionales vrsorum, luporum, passerum aliorúmque animalium canities ex nimia oritur frigiditate regionis.

CAP. VI. *De effectibus Humiditatis & Siccitatis.*

HVmoris est humectare; emollit quoque, præsertim aerea; quę nempe cum minus densa sint, humido quamuis crassæ substantiæ cedunt, mollescúntque. Diffluit: caloris quoque fomentum est, à quo ceu nutrimentum consumitur. Siccum, quoniam exsiccat, indurat quoque & retinet humida: iunctum est præcipuè terreæ materiæ.

CAP. VII. *De Antiperistasi.*

PRoprij qualitatum effectus sunt eiusmodi: per accidens agere dicuntur, ex Antiperistasi: quæ fit cum interioris qualitatis vis per aliam contrariam extrà obsidentem intenditur: vt hyeme propter frigus externum calor naturalis fontium inclusus coactúsque, ac propterea auctior effectus fontes & puteos efficit calidos: sic locis frigidis febres vehementius vigent: sic poma paleâ obuoluta vnito intus calore maturescunt: Atque huiuscemodi exempla in rerum natura licet infinita reperire.

CAP. VIII. *De actione & passione.*

DIctum est quid Qualitates efficiant: dicendum iam quo modo, quáue proportione agant: qua de re hæc obseruanda sunt axiomata. I. Quæ inter se mutuò agunt & patiuntur, genere conueniant, differántque specie: vt calor & frigus, dulce & amarum: nigrum & album: húcque pertinet illud, Mutationem fieri per contraria. II. Inter agens & patiens ea requiritur proportio, vt agens fortius sit: itaque necesse est, Solis virtus stirpium euincat humidum, vt fructus producat: & calor epatis fortior sit quo chylum in sanguinem conuertat. III. In motu aptus requiritur contactus, per applicationem corporalem aut virtualem: sic ignis ollam calefacit, hæc aquam, aqua demum carnes

elixat:

elixat: hæc est applicatio corporea: Astra verò tantùm virtute agunt. IIII. Agens sibi patiens assimilat: vt ignis aquæ admotus ipsam calidam reddit: sic alimentum in corporis nutriti substantiam transmutatur.

CAP. IX. *De Generatione.*

MOtus caussæ in vniuersum expositæ sunt: distribuatur iam in motum essentiæ & adiunctorum: illo substantia mutatur, hoc accidentia siue qualitates. Motus essentiæ est generatio atque corruptio. Generatio est motus quo corpus aliud ex alio mutata priore essentia, oritur: nam ad nouam essentiam constituendam, materiam ex qua fit, omnino mutari & formam penitus perire necesse est: atq; nisi pristina forma euanesceret, corpus idem permaneret: & nisi materia transmutaretur, forma alia indui non posset; vt ex grano frumenti si in terram proiectum sit & materia primùm putrefiat, ac formam deinde amittat resolutum planéque transmutatum radices, culmen, ac noua grana producit: ex spermate sensim calore naturali concocto atq; in membra efformato, embryo, statímque homo gignitur: ex flore & semine quod sub gemmula est, pomum, botrus.

CAP. X. *De Mistione.*

AD generationem requiritur mistio, quæ est corporum per qualitatum actionem alteratorum coadunatio, qua noua subinde veteribus succedunt, & quæcunque sub Lunari globo existunt, in nouas continuè facies transformantur: & aqueum in aereum transeat, & vice versa aer in aquam, aqua in terram redigatur: vegetum crescat, germinet, luxuriet, floridum arescat, emoriatur, ac statim fit aliud. Hæc rerum transmutatio cœli & elementorum mutuo consensu & actione efficitur: cum enim calor cœlestis procreationi aptus & vegetus in humidam sibíque diuersam elementorum substantiam agit, elementa ipsa in se inuicem conuertit, vnde variæ rerum generationes procedunt. Elementa nanque quoniam propter rerum commodiorem propagationem commista sunt & impura; nullúmque

ſincerum cernere licet, ſubinde alia in alia perpetua lege vertuntur : quare & naturæ inconſtantis appellationem ſunt nacta. De ea tranſmutatione Ouid. ex ſent. Pythagoræ, 15. Metamorp. in hunc modum:

Quæ quanquam ſpacio diſtant, tamen omnia fiunt
Ex ipſis, & in ipſa cadunt, reſolutáque tellus
In liquidas rareſcit aquas, tenuatur in auras
Aeráq; humor abit : dempto quoque pondere rurſus
In ſuperos aer tenuiſſimus emicat ignes.
Inde retrò redeunt, idémque retexitur ordo,
Ignis enim denſum ſpiſſatus in aera tranſit,
Hinc in aquas, tellus glomerata cogitur vnda.

Ignem addidit ex communi opinione : de terræ tranſmutatione ſi non manifeſtum, veriſimile tamen eſt. Calor ergo & humidum quorum alterum è cœlo manat, alterum elementa ſuppeditant, præcipuæ mixtionis ſunt cauſſæ, vt etiam eſt apud eundem, eſt enim in explicando rerum ortu multus & iucundus:

Cætera diuerſis tellus animalia formis
Sponte ſua peperit, poſtquam vetus humor ab igne
Percaluit Solis, cœnúmque vdæque paludes
Intumuêre æſtu, fœcundáque ſemina rerum
Viuaci nutrita ſolo, ceu matris in aluo
Creuerunt, faciémq; aliquam cepêre morando :
Quippe vbi temperiem ſumpſêre humórq; calórq;
Concipiunt & ab his oriuntur cuncta duobus.
Cúmq; ſit ignis aquæ pugnax, vapor humidus omnes
Res creat, & diſcors concordia fœtibus apta eſt.

Et quarto Faſtorum, de Parilibus:

An quia cunctarum contraria ſemina rerum
Sunt duo diſcordes, ignis & vnda, Dei.

Porrò in miſtione aut alterum in id quod exuperat vertitur, aut vtrumque in tertiam aliam naturam : vt aqua in aerem, aut ex aqua, aere, terráque virtute ſeminis adiacentem materiam alterantis arbor aut frutex. Obſeruandus autem eſt miſtionis ordo ; cuius duo ſunt gradus : primùm nanque qualitates alterantur, deinde tota ſubſtantia vel attenuatur vel condenſatur, nec enim quicquam ſine rare-

factione

factione aut concretione mutari poteſt, etiamſi qualitates alterationem patiantur:neq; etiam mutatur quicquam niſi prius qualitates ſint commutatæ: nam aqua non ſtatim in aërem tranſit ſi calefiat,niſi etiam attenuetur: & aqua gelu conſtricta non continuò in terream materiam conuertitur, cùm qualitas humidi non mutata ſit.Vtrunq; ergo requiritur,vt nimirum & qualitates ſeu forma,& materia alterationem ſubeant:vt ſi aqua ad ignem apponatur, primùm frigida qualitas in calidam mutatur, ea ſi vehementius ferueat,ſumma pars aquę incipit paulatim in vaporem attenuari,móxq; in aërem tranſit: ideoq; ſenſim aqua videtur decreſcere:eodem modo forſan & terra calore decocta & attenuata in aquam vertitur. E contrario iam aër frigefactus in aquam ſpiſſatur & cogitur, quod locis frigidis humidíſq; euenit, inde enim in terrę cauernis & fornicibus aquarum diſtillationes. Atq; hęc elementorum tramſmutationis exempla ſunt:cõmiſtionis eadem eſt ratio:nam ex elementorum cõfluxu,ſi calor Solis accedat,qualitates alterãtur,ſtatim & naturę quoq; rarefiunt,aut cõcreſcũt,ſic enim terra, varia inſectorum,herbarũ,fruticumq;genera germinat; ſic granum tritici terrę ſinu exceptum,calore interno, iuuante externo, humidum fœcundum contiguum attrahit & alterat:qua alteratione humidum externũ attenuans & ipſummet rareſcens,intumeſcit paulatímq; tranſmutatur:Iam ſiquidem prior eſſentia perijt,noua ſuccedat,ſequitur:cumq; lege naturę vnumquodq; in ſuo genere ſibi ſimile producat nec niſi per abortum ab hac lege natura aberret,noua triticea ſubſtantia è grano illo corrupto emergit, & fibrę veluti baſis deorſum,mox culmen,ariſta,granum ſurſum enaſcuntur.Sic & lapides ſolent generari & metalla. Ea omnia cum in gremio terræ fiant,veteres Terram miſtorum parentem vocarunt, quippe quę grauidata ſeminibus cuncta pariat & fundat ex ſeſe: ſtirpéſque amplexa alat & augeat.

Cap. XI. *De Corruptione.*

Corruptio eſt motus quo corpus genuinam eſſentiam amittit: nam cùm res ad perfectum habitum vigorémque peruenit,ineóque aliquandiu pro ſuę naturæ firmitate

aut imperfectione permanserit, nihil autem sit toto quod perstet in orbe, rursum ad interitum tendit: & corrumpitur eadem omnino lege, qua enatum fuit. Resoluitur autẽ materia, amissa naturali forma, in elementa, vt lignum si igne comburatur, quicquid in ipso est aereumq; in cinere purum quasi ac solum remanet. Imaginẽ corruptionis, sed maximè propter hominis interitũ, antiquitas finxit Cerberum quasi κρεάσβορον, atq; apud inferos mortuos omnes excipientem locauit. Sub corruptione comprehenditur putredo, cuius causæ duæ sunt, humidum aqueum & calor externus: extincto nanq; natiuo calore, externus separat; vnde corrumpit. Putrescunt quædam si aeri exponantur, eóq; citius, quò aer est calidior: quædam immota quoque & ab aeris iniuria immunia: facilè enim putret quod quiescit: hinc aquę stagnantes fœtidę. Aquea omnia facilius putrescunt, fœténtq;: nam cadauera animantium, quæ ex multo aqueo humido constant, graueolentia sunt; ligna abscissa non item, quòd parum admodum aquei humidi insit. & poma torrida, quòd humido aqueo careant, in annos aliquot seruantur: carbones ob eandem causam solent limitib. diuturni testes supponi, quòd propter exhaustum ab igne humorem à putredine immunes sint: & agricolæ sudium extremam partem terræ infigendam adurunt. Atq; hæc est rerum naturalium conditio, vt nihil quicquam perpetuò perduret & persistat: nihil tamen pereat: dum enim vnum corrumpitur, alterum oritur; vt eleganter Ouidius demonstrat.

Omnia mutantur, nihil interit: — Et pòst
Nec species sua cuique manet, rerumq; nouatrix
Ex alijs alias reparat natura figuras.
Nec perit in toto quicquam, mihi credite, mundo,
Sed variat faciemq; nouat, nasciq; vocatur,
Incipere esse aliud, quàm quod fuit ante: moríq;
Desinere illud idem. ————

CAP. XII. *De Alteratione.*

MOtus adiunctorum dicitur Alteratio, qua in eodem corpore qualitas alia in aliam conuertitur, manente subiecto

ſubiecto incorrupto: vt aqua frigida calefit, manétque aqua, ſic color viridis foliorum autumnalibus pruinis in flauum aut rubeum mutatur, folijs incorruptis: ſic nubium rubedo veſpertina in atrum colorem: ſic vuarum acidus ſapor in dulcem; talis eſt ſanitatis & morborum mutatio, & ſimilium.

Cap. XIII. *De ſecundis qualitatibus.*

MVtatio expoſita eſt; ſequuntur Qualitates, quæ ad primarum differentiam Secundæ appellantur, quòd ex primis oriantur. Eæ ſunt duplicis generis; ita enim rebus inſunt, vt partim ex contactu percipiantur, veluti tactiles & ſapores: partim extra ſenſibus occurrant, vt colores & odores.

Cap. XVI. *Qualitates tactiles.*

QValitates eæ quę tactum concernunt in quinque duplicia eáque contraria genera diſtribuuntur: Primi generis ſunt tenuitas, cum corpus partium eſt ſubtilium, vt aer, aurum; Craſſities, magnarum & craſſium partium: vt terra, ferrum, oſſa. Secundi eſt Raritas, quæ partes habet tenuiter compactas; vt aqua, nubes, cineres, & herbæ poma; Denſitas, ſolidè compactas, vt ſilex, vt vitrum, glacies, aurum (ob id namque in latiſſimas bracteas diducitur) Tertij Mollities, quæ partium eſt lenium; vt ceraſa matura, caro: Durities, denſium craſſiúmque, vt metalla, ligna, lapides. Quarti, Leuitas, rerum politarum, ac partes habet æquales; vt vitrum; & polita omnia. Aſperitas partium eſt humilium & prominentium; vt pumex, cortex. Quinti eſt Lentor, qui partes habet tenaces & glutinoſas, vt viſcus, pix, cæra: cui contrarium Friabile partes habet non cohærentes, ac facile atteritur, vt ſal, ſaccharum, arena. Exempla ſunt apud Virgilium, de differentia ſoli in Georgicis. Tenue & rarum à caliditate oriuntur: craſſum, denſúmque à frigore: molle, læuę, lentum ab humiditate; durum denique aſperum friabile à ſiccitate.

CAP. XV. *De Saporibus.*

SApor eſt ſuccus in materia mediocri ex calore aut frigore cõcretus. Craſſiſſima quæcunq; inſipida ſunt: elementa quoque ſimplicia & pura, quòd nihil concretionis habeant. Saporum genera principalia duo ſunt; dulce & amarum. Dulcis ſapor enaſcitur ex humido tenui & aereo: mediocri calore temperato, vt ſacchari, mellis, glycyrrhizę, lactis & pinguium aliorum: iucundus eſt & gratus. Amarus huic contrarius è materia eſt ſicca, multo calore concocta: cuius generis ſunt abſinthium, gentiana, marina aqua. Extremi hi ſunt; quorum medij ſtatuuntur Aſtringens, acidus, acris, & ſalſus. Priores duo à frigore generantur: nam ex ſubſtantia craſſiore & frigida fit aſtringens, qui ſub ſe compræhendit Auſtrum, qualis pomorum immaturorum: è tenui verò ſiccáque, tum mediocri frigiditate fit acidus, vt aceti, oxyacanthæ. Salſus eſt medius inter dulcem & amarum, conſtátque calore moderato in temperato humido aut ſicco: vt ſalis. inimicus eſt ſtirpium nutritioni, quapropter nulla aut rara eius in plantis exempla reperire licet. Acris denique ex vehementi calore in tenui & ſicca humidáue eſt materia. vt in cepis, Zinzibere, pipere, naſturtio.

CAP. XVI. *De Odoribus.*

ODor eſt halitus à terreo ſicco ſimul & humido per calorem attenuato emanans: ſi enim ſiccum terreum humore mediocri dilutum atque calore percoctum maturatúmque fuerit, vapor exhalat, pro rei natura acer ac vehemens, vel anguſtus & hebes. Eſt verò odor vel ſuauis & fragrans, vel teter ac fœdus, inter quos medius ille eſt, qui nec gratus nec inſuauis ſit. Atque hucuſque veteres progreſſi ſunt, odorum genera à ſaporum appellationibus mutuantes: peculiarem ac genuiuam diſtinctionem Cardanus conſtituit, ſumpta denominatione ab ipſis rebus odoratis. Fragrans itaque alius eſt in frigida natura, alius in calida: frigidi & ſicci eſt Suauis, vt roſarum: frigidi & humidi Amœnus, vt violarũ: calidi autem ſicci ſi calor vehemẽs ſit, eſt Aromaticus, qualis moſchi, Zebethi, thuris, croci & cætero-

cæterorum aromatum: si calor mediocris & in materia tenui, fit Antherinus, vt liliorum, chamæmeli: si siccum à calore mediocriter sit concoctum, fit Melleus, qualem edunt saccharum, saluia, vinum: à calido & humido est Mollis & dilutus, vt è pane, carnibus coctis, alijsq; edulijs. Odor teter item alius ex frigore fit, alius ex calore: nam à frigore sicco humidóue fit Grauis, vt solani, mandragoræ: à calido sicco multum terrenæ crassitiei habente Agrestis, vt ruthę, mentastri, & complurium syluestrium herbarum: à calido denique & humido fœtidus & putridus: ille cæparum & allij est, hic putridorum: ea si prorsus computruerint, gignunt Marcidum, vt cadauera, fimus: si leui putredine corrupta sunt, Rancidum, vt carnes salitæ, lardum. Inter hos medius locatur frigidus Oleraceus, sub quo olera compræhenduntur: hic inter bonum odorem ac malum mediocritatem tenet.

Cap. XVII. *De Coloribus.*

COlor est fulgor in perspicuo terminato, & lumine illustrato, variam ratione temperamenti faciem visui offerens. In solo terminato est, nam perlucida indefinita, colorata non sunt; neque enim si essent, visum transmitterent: aut si colorata sunt, pertenui colore constant: vt aer, aqua pura, vitrum & eiusmodi: Quod tanta in coloribus diuersitas sit, caussæ sunt duæ: humidum corporis & lumen: Vt enim corpora vario humido arefacto, concreto, maximè, leuiter aut nihil decocto constant, multúmque luminis aut modicum admittunt, ita varios concipiunt colores: quorum etsi infinitæ differentiæ sint, omnes tamen ad certa genera deducantur. Sunt verò alij simplices, alij misti.

Cap. XVIII. *Colores simplices.*

SImplices duo sunt primarij, è quorũ concursu & commistione reliqui exsurgunt, Albus nempe & Niger. Albus fit cum humor arescit aut cogitur: vt in calce, sale, saccharo, vt et in niue & spuma aquę, vbi aer inclusus cogitur: in lacte, vbi humidum äereum puro aqueo permixtũ spissatur (nam

lac multo aereo humido constare, indicio est pinguedo & butyrum: simúlque album ex aere spissato fieri lactis candor ostendit)in charta,cortice ouorum.vbi aer puro terreo commixtus & inclusus continetur: in albumine, cuius eadem est ratio quę lactis:Fit ergo album propter internum aerem ob eximiam tenuitatem plurimum luminis continentem : & quia luci affinis est,comites habet splendorem & nitorem. Niger albo ex diametro contrarius, in crassa & terrea substantia, fit aut aereo humido adusto, aut aqueo humido crudo terræ,commisto: sic enim aere excluso opacum efficitur corpus : prioris generis sunt carbones & fuligo: nam humidum exhalans à flamma adustum atrum efficitur: quæcunque enim ignis allambit,nigra fiunt. Ad alterum genus pertinet solum ex abundantia humoris atrum,qui propter penuriam caloris excoqui non potest. ob eam enim caussam hoc terræ genus fouendis nobilioribus floribus aptum est,quod multum nutriat propter copiosum humidum.

CAP. XIX. *Colores misti.*

SEcundarij ex commistionis simplicium colorum proportione oriuntur: súntque alij medij inter vtrunq; simplicem, vt rubeus, puniceus, viridis & cæruleus; alij alterutro extremorum magis similes,vt flauus & fuscus. Rubeus constat albi & nigri portione æquali:atque à nigro multum humoris, à candido lumen mutuatur, vt color sanguinis: quod si lumen insit splendidius,dicitur Purpureus,qualis est purpuræ, huic non absimilis est Flammeus, qui in summa parte flammæ cernitur,ex fumo nigro & lumine permistis: veluti & aurorę est, atris nubibus obscuro exurgentium radiorum lumine illustratis.Ex subobscuro humido, & nitente candore fit Roseus,albi portione ad nigrum sequialtera.

Hic color aprica pendentibus arbore pomis.

Rosarum quoque est, & ætatis iuuenilis. Croceus clarior est ex dupla albi proportione ad nigrum. Puniceus: vnam partem albi, duas nigri continet : candidum autem splendidum postulat, idémque dicitur Violaceus, qualis in viola

viola flore. Cœruleus in ſeſquialtera nigri ad album eſt: continet namque tres nigri partes, duáſque albi; talis apparet aer ſudo & ſereno cœlo: nam vapores puri lumen Solis recipientes, viſúſque radios in interminatam ceu profunditatem tranſmittentes hunc colorem referunt: eſt & hic color ſapphyro gemmæ. Viridis in ſeſquiquarta eſt nigri ad album: conſtat enim quatuor albedinis, & quinque nigredinis, nec minus multo humore quàm nitore, ita vt nihil aliud ſit, quam humor nitidus, quamprimùm enim craſſum humidum leuiter excoctum eſt, atque in poros aerem admiſit, vireſcere incipit, vt argumento ſunt concauitates ſæpius ab imbribus madefactæ; quæ cum ex impluuiis nigredinem conceperint, ac pluſculis diebus Solis calore aruerint, viridia fiunt. ſic gramina foliaque arborum humore nigra, raritate aerem admittentia hunc colorem concipiunt. Colores ii qui extremis affines ſunt, oriuntur non ab vtroque ſimplici, ſed ab altero tantum ſimplici & rubeo qui inter vtrumque ſimplicem æqua proportione medius eſt. Flauus ergo in dupla eſt albi ad rubrum: huius coloris ſunt maturæ ſegetes, vitellum oui, diciturque luteus & fuluus, qualis leonum eſt, & aureus, qualis orichalco, & auro, ſed ſplendidior: conſtat humore arefacto; neque enim prius ariſtæ flaueſcunt, quam humidum deficiat. & autumno viridis frondium color euaneſcente humido naturali in luteum commutatur: nonnunquam in rubrum aduſto humido: quod verò poma & cæraſa primum herbacea flaueſcant, ac poſtremo rubeſcant, tametſi humidum non ſolum non abſumatur, ſed magis accreſcat, alia ratio eſt: nam humidum primo craſſum eſt & crudum, velut durities indicat, paulatim vero percoquitur, rareſcit & aerem admittit, ac denique à Solis aduſtione ruborem concipit, vt ex eo colligere licet, partem eam quæ ad Solem verſa eſt, priorem rufeſcere. Vt flauus albo, ſic Fuſcus nigro eſt affinis. conſtatque duabus nigredinis, & vna ruboris partibus: dicitur præterea terreus, liuidus, atque pullus: ineſt arborum durioribus corticibus, & lapidibus compluribus. Atque hæc de communibus corporum naturalium qualitatibus.

CAP. XX. De Sono.

POtest affectionibus naturalibus Sonus annumerari: licet enim non fiat commistione, fit tamen collisione. Sonus est aer à scissione vel collisione corporum percussus. Edit nanque aer sonum si diuidatur & subitò recurrat, vt vibratione flagri & pulsu chordarum citharæ; aut si collisu duorum corporum protrudatur, vt complosione manuum & rerum aliarum: vel etiam attritu. Peruenit ad aures sonus non secus per aerem in gyrum vndas ciens, quam si lapillus in aquam stagnantem & tranquillam missus in circuitum vndam alteram alterâ commouere videtur, & propellere, donec paulatim deficiunt, aut à ripa occurrente excipiantur. Quæ ratio est, cur sonus propiùs auditus vehementior fit, è longinquo debilior: cur item remotioribus locis non statim vt editur percipiatur: vt tormentorum bellicorum & tonitruum experientia demonstrat, quorum fragor non eodem temporis momento loco longinquiore percipitur quo fulgetrum cernitur. Sonus ad parietem ex aduerso situm delatus, ac reflexus congeminatur, vocatúrque Echo: contingit cum sonus nondum debilitatus ad montes, mœnia, syluas, aduersa littora ferit, ac solido obstaculo repercussus resilit rectà illuc vnde venerat. De eo ita Ouidius tertio Metam.

Vocalis nymphe, quæ nec reticere loquenti,
Nec prior ipsa loqui didicit, resonabilis Echo.
Inde latet syluis, nullóque in monte videtur.

PHY-

PHYSICORVM LIBER QVINTVS, DE METEORIS.

Capvt I. *Quid Meteoron?*


Bsolvta est Physices generalior pars & obſcurior, de Natura, Cœlo & Elementis; de corporum miſtorum cauſſis & affectionibus: quæ ſequuntur notiora ſunt, nec minus iucunda. Veniamus ergo iam ad corporum miſtorum genera: ea duo ſunt, vnum imperfectum, alterum perfectum. Imperfectum dicitur quod propter imperfectam miſtionem durabile non ſit, cuius generis ſunt Meteora: eſt autem Meteoron corpus exhalatione vi aſtrorum excitata formatum: Sol enim adiutus ſtellarum poſitu è terra humente & aquis halitus elicit, ex quibus in altum deductis diuerſa meteororum genera formantur.

Cap. II. *Meteorologiæ diuiſio.*

Meteororum primum ſpectanda ſunt genera; ſecundò affectiones. Eſt autem exhalatio ἀναθυμίασις quæ è terra vel mari excitatur duplex, ſicca, vt fumus, humida, vt vapor. Fumus καπνός, eſt exhalatio tenuis, calida, & ſicca, itidem duplex, craſſa glutinoſa & maximè calida, quæ ab aſtris inflammatur: & rarior, quæ quia non viſcoſa eſt à Sole in tenues auras diſſipatur & euaneſcit. Illius generis ſunt meteora ignita, quorum tres ſunt gradus; nam quæ calidiſſima ſunt in ſupremam aëris regionem à ſideribus pertrahuntur & accenduntur; vt Cometæ, doci: imagines nonnullæ animalium: quæ mediocri calore prædita ſunt, in media regione generantur, vt, Fulmen, virgæ ardentes, lucerna: quæ minus calida ſunt, fiunt in infima, vt Stellæ Caſtores, tranſuolantes, lampas.

CAP. III. *De cometis.*

COmetes exhalatione conſtat viſcoſa ſummè calida & compacta, quæ à planeta vel alio ſidere eleuata, à Sole accenſa, in aere proiectis à ſe crinibus per dies aliquot veluti ſtella ardet ac lucet. Meteoron nobiliſſimum eſt, cum propter magnitudinem & diuturnitatem, tum propter motum & futurorum ſignificationem. Eius materia quò copioſior eſt & compactior, eò longinquiore tempore cernitur: ad ſummum octoginta diebus, ad minimum ſeptem. Motus cometæ erraticus eſt ad modum planetarum: mouetur enim ab occidente in ortum (præter eum quo diurno tempore ad motum cœli circum terram fertur) accedit ad æquatorem & recedit, non ſecus ac ſi radijs Solaribus protrudatur, & à ſidere quo euocatus eſt in varias cœli partes deducatur. Excitatur autem à Saturno, Marte, aut Mercurio; qui cum fumum pinguem è terra in altum euexerint, nec vlterius eleuare queant, in orbem ſecum agunt, pertrahúntque tamdiu, donec motu pinguior pars conglobata ac condenſata ſparſis circum aut à tergo partibus rarioribus, totus poſtremò à vicino Solis calore inflammatur, rutilúſque aut pallidus ſecundum planetæ regentis vires moueri cernitur. Ex come criniúmue figura varias nactus eſt denominationes: verùm ad has rediguntur ſpecies; prior eſt δισκεὺς forma rotunda, altera pogonias barbæ figura, tertia Ceratias, cornuum: quarta Acontias, iaculi: quinta Xiphias, gladij. Anno 1577. viſus eſt Cometes inſignis prope Saturnum, qui tum in dodecatemorio Capricorni erat, comparuit primum nono die Nouembris informis non procul à Sole: poſt tres dies (nam interim propter obnubilatum cœlum conſpici non potuit) videbatur fulgente globo, cauda ingenti ad ortum hyemalem porrecta, tantæ magnitudinis, vt globo horizonti vicino caudæ extremitas ad meridianum vſque circulum extenderet ſeſe: ſed infra paucos dies imminuta eſt. Porrò horizontem ſubibat cum medio Sagittarij, cùm primum viſus eſt: ſextodecimo verò die Decembris circa primas partes Piſcium cernebatur. Latitudo ab æ-

quatore

quatore initio erat octo circiter graduum; postremo sex & viginti, nisi quòd parallaxis minorem ostenderet, quàm reuerà erat. Vnde constat facta supputatione (non tamen accurata adeò) cometam quotidie progressu in ortum gradum vnum & minuta ferè quadraginta confecisse: motus in latitudinem inæqualis fuit; celerior enim ad extremum videbatur, quàm initio. Consequuntur cometas ęstus, squallores, siccitates, ex quibus sterilitas, immutatio valetudinis & ἀκρασίας; magnatum quorum corpus curis, vigilijs & aromaticis cibis attenuatur interitus: Virgilius decimo Æneidos:

Non secus ac liquida si quando nocte Cometæ
Sanguinei lugubre rubent, aut Sirius ardor
Ille sitim, morbosq; ferens mortalibus ægris
Nascitur, & læuo contristat lumine cœlum.

Et Lucanus primo;

———*Terris mutantes regna Cometæ.*

Verùm hæc contingentia sunt; non certa: tametsi non sine rerum futurarum præsagio appareant.

CAP. IIII. *De docis & Capris.*

TRabes, δοκοί dicuntur cum fumus tenuis & condensatus æquabilis & oblongus in aere accensus conspicitur. Capræ αἶγες dicuntur cùm fumus concretus à stellis paulatim inflammatur & agitatur; vnde saltantes vocantur. Sortiuntur plura nomina ob varias figuras, equi, clypei, globi, κεράτιον.

CAP. V. *De Fulmine & coruscatione.*

QVæ in media aeris regione gignuntur, calida quoque sunt & sicca; sed quia copiosiora & crassiora exiguo tempore ascendunt, non subtilia & paulatim vt priora, ideo in supremam partem aeris peruenire non possunt, quòd à frigore medię regionis statim cogantur & reprimantur. Horum primum est Fulmen, quod fit cùm fumus vapore humido & aeris frigiditate compressus ac conclusus, dum ca-

lor interior frigore circumſiſtente intenditur & æſtuat, exitum quærens, per inferiorem nubis partem erumpit, & vehementi impetu in terram defertur. Fulmen duplex eſt comburit enim aliud, aliud perrumpit: illud glutinoſum eſt, & ſpiſſum, quare & flammam concipit: hoc quia pingue non eſt, non accenditur, ſed obuia quæque diſſoluit, denſiora perſcindit & diſſipat: ſubtilia ac tenuia amburit, penetrátque ſæpe etiam illæſis extremis, ſi poroſa ſint & cedant, penetratiora quę tenuitati reſiſtunt, perfringit & comminuit. Coruſcatio eſt halitus tenuis & rarus ex nimio calore repente inflammatus, duáſque habet ſpecies; Fulgur quod cum fulmine eliſo emicat, & fulgetrum fumi rarioris inflammationem ſine nubium fragore, qua aëris vapores conſumuntur & purgantur.

CAP. VI. *De ſtipulis & Facibus.*

STipulæ ardentes vel virgæ, ῥάϐδοι conſtant, ex fumo raro, ſparſo, in longum porrecto, & inæqualiter accenſo, qui velut ſcintillæ micare videtur. Fax fumus eſt viſcoſus æquabilis qui in modum facis inflammatus ab aſtris, ardet. Eius plura ſunt genera; primò lampades (ſub quibus Candelæ, Lanceæ, & Ignis perpendicularis) in imo ad modum pyramidis latiores: deinde Bolides figura iaculi vel ſagittæ: ſic apud Virgil. 5. Æneidos.

Namq; volans liquidis in nubibus arſit arundo
Signauitq; viam flammis, tenueſq; receſſit
Conſumpta in ventos. ————

Plura poſſent enumerari, ſed rara ſunt naturæ oſtenta.

CAP. XVI. *De Stella tranſuolante & Caſtore.*

STtellæ tranſuolantes fiunt cum fumus conglobatus à frigore mediæ regionis cum primùm aſtrorum virtute ardere cœperit, ad terram tranſuerſim deijcitur: huiuſmodi per annum plurimę cernuntur, frequentiores etiam autumno: Ouid. ſecundo Metam.

———— *Longoq; per aëra tractu*
Fertur, vt interdum de cœlo ſtella ſereno,

Etsi non cecidit, potuit cecidisse videri.

Et Virgil. secundo Æneidos.

————De cœlo lapsa per umbras
Stella facem ducens multa cum luce cucurrit:
Illam summa super labentem culmina tecti
Cernimus Idæa claram se condere sylua,
Signantémq; vias————

Stella Castores, πολυδευκης, ignis fatuus, & erraticus globus est crassæ materiæ nonnihil humoris continentis, qui vi ventorum coactus ab astris accensus, circa terras volitat. Mira huic est natura, vt ferunt, solet enim homines noctu iter facientes comitari; quin etiam nauigiorum malo, antennis, aut rudentibus insidere: triste omen si solitarius; fœlix si geminus appareat, nam si vnicus conspiciatur; Helenam dicunt, imminens nunciare exitium, sin duo, Castorem & Pollucem propitios securitatem præstare, & Isocrates in Helenę encomio asserit ipsos in mari conspectos, pericliitantes seruare. Ouidiúsque ad finem quinti Fastorum, ait esse

Vtile sollicitæ sidus vtrumq; rati.

Ideóq; illos nona Elegia primi Tristium inuocat. Non multum dissimilis est Ignis allambens, qui leui attactu crines vestésq; hominum demulcet: de quo Virg. secundo Æneid.

Ecce leuis summo de vertice visus Iuli
Fundere lumen apex, tractuq; innoxia molli
Lambere flamma comas & circum tempora pasci.

Cuius præter poëtica exempla quæ multa sunt, historicum est, de Seruio Tullio puero, è cuius capite ignem emicuisse præter alios Liuius & Cicero de Diuinatione tradunt.

Cap. VII. *De Tempestatibus & Tranquilitate.*

FVmorum primum genus fuit de ignitis meteoris, alterum de aëreis est calidum item & siccum: Cæterùm quæ sequuntur meteora tam aquea, quàm aërea, vnà cum fulmine, Tempestatis nomine ferè censentur, quibus contraria Tranquillitas dicitur aër sudus, silens, & clarus; omnísque

omníſque turbidarum exhalationum perturbationis expers; eodem ſenſu ſerenitas dicta. Fit cum Sol ſupra horizontem conſtitutus aſtrorum apto poſitu adiutus aut non impeditus vapores è terra maríque aſcendentes priuſquam ad mediam aeris regionem deueniant cogantúrque, vel etiam coactos iam diſſipat & conſumit : aut cum exhalationes illę vnà cum Sole deſcendente in occaſum, in terram ſeſe demittunt, euaneſcúntque : illud interdiu cõtingit, hoc noctu, & hinc rubedo veſpertina: quod cœlum ſub veſperem ſubnubilum ſæpe, poſtridie ſerenum illuceſcat. Hyeme non rarò ſerenitas oritur diuerſa ratione, ob immodicum frigus quod æſtum ſtellarum halitus excitantem reſtringit. Terra æſtiuo tempore turbulentior eſt ac vehementius ſæuit: mare hyberno.

CAP. IX. *De Ventis.*

AErea meteora fiunt vel in aere, vt venti, vel in terræ viſceribus, vt terræmotus. Ventus duplex eſt, ſtatus alius & mediocris, alius repentinus & tempeſtuoſus. Ille Ventus propriè dictus, fumus eſt tenuis & ſubtilis, qui dum in ſublime perducitur colluctatione cùm frigoris mediæ regionis, tum aſcendentiũ ſubinde halituum retruſus ac tranſuerſim repulſus ſecundum terræ planitiem mouetur. Aura dicitur cum leuiter afflat & ventilat: Ouidius ſeptimo Metamorph.

——————Repetebam frigus & umbram,
Et quæ de gelidis exibat vallibus auram;
Aura petebatur medio mihi lenis in æſtu.

CAP. X. *Diſtributio Ventorum.*

VEntorum alij principales ſunt, alij à principalibus orti : Principales ſiue Cardinales qui mundi cardines obtinent, ſunt quatuor. I. Subſolanus ἀπηλιώτης qui ab ortu ſpirat, dictus etiam Eurus. II. Septentrio ἀπαρκτίας à ſeptentrione Boreas dictus. III. Fauonius ζέφυρος ab occidente: IIII. Auſter, νότος à Meridie : de quibus Manilius :

Aſper

Asper ab axe ruit Boreas, fugit Eurus ab ortu;
Auster amat medium solem, Zephyrúsq; cadentem.

Et Ouidius primo Tristium, elegia secunda:

Nam modò purpureo vires capit Eurus ab ortu
Nunc Zephyrus sero vespere missus adest,
Nunc gelidus sicca Boreas baccatur ab Arcto,
Nunc motus aduersa prælia fronte gerit.

Orti è principalib. sunt partim collaterales, partim intermedij. Collateraliũ octo sunt, quorũ bini singulis cardinalib. vtrinq; cohærent, I. Subsolano Vulturnus εὖρος ab ortu hyberno, & Hellespõtias, καικίας ab ortu æstiuo. II. Septentrioni ad orietẽ Aquilo βορέας: ad occidẽtẽ Circius Gallicus



θρασκίας. III. Zephyro Corus, Iapyx vel ἀργέστης ab occasu solstitiali, Africus, λίψ ab occasu brumali. IIII. Austro Libonotus ad occasum; Euronotus ad ortũ. Hos collaterales distingunt

diſtinguunt quatuor Intermedij Boreapeliotes inter ortum & ſeptentrionem; Bereolibicus inter ſeptentrionem & occidentem. Notolibicus inter occaſum & meridiem : Notapeliotes poſtremò inter meridiem & orientem. Atque hæc eſt plena & perfecta ventorum enumeratio,tam eorum qui veteribus noti fuerunt, quàm quos recentes addiderunt. Suntq; in vniuerſum ſedecim, vt in hac tabella ordine depictos cernis. His totidem prærerea noſtri ſæculi naturæ addunt; ipſorum nanque Index duos & triginta continet, quibus tùm vehendis mercibus, tum indagandis nouis regionibus vtuntur.

CAP. XI. *Effectus & vires Ventorum.*

COmmune eſt ventis omnibus exiccare : humida enim ex flatu ventorum areſiunt omnia : ſolent nonnulli ſerenitatem adferre, nonnulli pluuias & nubila : ob idque vel ſicci vocantur vel humidi, calidi vel frigidi. Eurus Orientalis (retineatur enim vſitatum nomen) cum collateralibus calidus eſt & ſiccus. Zephyrus tepidus & humidus. Auſter calidus & humidus. Aquilo frigidus & ſiccus. Eurus & Zephyrus rariores ſunt, quod propter vicinum Solem ſub quo oriuntur, frequenter priuſquam aſcendant conſumantur : immò Eurus in noſtris regionibus nullus ferè eſt. Frequentiores ſunt Notus & Boreas : atq; hic etiã illo crebrior, quòd eius exhalationes obliquis Solis radijs minus diſſipari poſſint. Zephyrus iucundus eſt & placidus,ob eamque cauſſam poetæ ipſum aurea ætate & apud Elyſios ſpiraſſe finxerunt; Ouid.1.Metam.

——Placidiq; tepentibus auris
Mulcebant Zephyri natos ſine ſemine flores.

ſerenum afferebant; pluuium tamen experientia oſtendit. Auſter nubilus & procelloſus eſt;eius pulchra deſcriptio eſt in diluuio Deucalionis primo Metam.

——Madidis Notus euolat alis
Terribilem picea tectus caligine vultum:
Barba grauis nimbis,canis fluit vnda capillis,
Fronte ſedent nebulæ,rorant pennæq; ſinuſq;.

Vtq;

Vtque manu latè pendentia nubila pressit,
Fit fragor & densi funduntur ab æthere nimbi.

Noxius est & grauis tam rebus inanimis, quam plantis animalibusq́ue: exedit qua parte afflat parietes & frumenta: floribus obest: Virgil. 2. Ecloga:

——Immisi floribus austrum.

Hominibus morbos creat & pestem. Boreas etsi serenetatis autor sit, & nubila pellat, non minus tamen horridus est, vt de eius sæuitia historiæ septentrionalium regionum multa memorant; & Ouidius expertus est, libro Tristium tertio, elegia decima: vbi ait

Tantaq; commoti vis est Aquilonis, vt altas
AEquet humo turres, tectáq; rapta ferat.

Eius plena descriptio est ad finem sexti Metamorph. vbi de seipso in hunc modum loquens inducitur.

Apta mihi vis est, hac tristia nubila pello,
Hac freta concutio, nodosáq; robora verto,
Inducóq; niues, & terras grandine pulso,
Idem ego cùm fratres cœlo sum nactus aperto
(Nam mihi campus is est) tanto molimine luctor,
Vt medius nostris concursibus insonet æther,
Exiliantq; cauis elisi nubibus ignes,
Idem ego cum subij conuexa foramina terræ
Supposuiq; ferox imis mea terga cauernis
Sollicito manes, totúmq; tremoribus orbem.

Obest plurimum plantis & fructibus, si vere sit durior: nam

——Boreæ penetrabile frigus adurit.

Orientales venti minus noti sunt, nec quicquam memorabile de ipsis traditur, preterquam Cæciam solstitialem nubes ad se trahere, cùm alij venti propellant: fit verò quod flatus habeat incuruos & reflexos: nam in terram delati sursum versus refringuntur, cœlumque repetunt, vnde obuias nubes putantur attrahere. Mantuanus ecloga tertia:

Fœmina Cæciaco, res mira, simillima vento est,
Qui trahit expellens mendaci nubila flatu.

Porrò Zephyrus vere est frequentior: à solstitio æstiuali vigent Etesiæ, dicti quòd annuatim stato tempore spirent;

rent; incipiuntq; ſecundum Ptolomęum circa viceſimum primum diem Iulij:genus eſt aquilonis lene & ſalubre. Autumno Africus;à bruma auſter ſpirat, ſeu Ornithiæ ab auiũ aduentu ſic vocati,eteſijs imbecilliores.Contrarij qui ex diametro diſſident nunquam ſimul flare poſſunt,vt collaterales.Apud Antipodes noſtros contraria ventorum eſt ratio; meridionales nanq; illis ſunt frigidi, quia polo illi ſunt viciniores; aquilones calidi,quòd è torrida Zona ortũ ducant.

CAP. XII. *De flatibus repentinis.*

REpentini flatus dicuntur Procella vehemens,ἐκνεφίας:Igneus turbo,πρηστήρ: & Vortex τυφὼν;venti ignei vehemẽti impetu cuncta diſſipantes. Exiliunt è nubibus conſciſſis vt fulmen; vnde ad illius naturam proximè accedunt. Ecnephias & Preſter in materia ſicciore ignem exſuſcitant:Preſter etiam & Typhon vorticoſi ſunt,inq; gyrum rotantur.

CAP. XIII. *De Terræmotu.*

TErræmotus σεισμὸς,fit cum flatus in cauernoſis terræ locis ab aſtris excitati, aut per meatus paulatim ingreſſi, à calore attenuantur,& intumeſcunt,dúmque exitum quærunt & terræ ſoliditate cohibentur, ipſam fluctuante æſtu quatiunt & vibrant.Montoſa maximè concutiuntur; ſæpius maritima. Contingunt terræmotus,Sole ortui aut occaſui vicino,noctu frequentius,ſedatis ventis, cœlo tranquillo. Triplices ſunt; Chaſmatici terra dehiſcente aut ſubſidente :Braſtæ terra intumeſcente cum montes exſurgunt: Epiclintæ cum tremit, cuius iterum tres ſunt ſpecies; Succuſſio,qua terra ſurſum, deorſúmque mouetur: Inclinatio cum hinc illincque nutat: & tremor cum vibratur. Quatitur verò grauius ſi halituum copia multa ſit:leuius ſi exigua. Atque tùm ex ſpirituum copia, tùm ſitus & concauitatum forma tremor aut ſtatim deſinit, aut in multum tempus perdurat; & vt plurimum dies quadraginta: ſi verò ſpiritus alij alijs ſubinde ſuccreſcant, & erumpentibus prioribus ob terræ humorem à calore in auras attenuatum noui ſuccedant,

dant, eam terræ plagam per integrum annum vel etiam biennium vexari ferunt & agitari. Friburgi Brisgoiæ anno Christi 1574. mense Augusto sub noctem media post Solis occasum hora, terræmotum vidimus: aer tranquillus erat, cœlum serenum nisi quod tenues nubeculæ sparsim in longum porrectæ videbantur. Succussio fuit leuis quidem sed tractu longiore; extenderat enim sese Basileam vsq;. Tacitus scribit vna nocte terræmotu in Asia duodecim celebres vrbes intercidisse, libro secundo. Tempore Constantini Orientem plerisque locis terræmotus anno integro concussit, referente Socrate libro quarto. Anno vno iugiter quoq; terræmotu perseuerante Constantinopoli ædificia plurima & templa corruerunt, vltimis annis Leonis Isaurici. Pythagoras de terræmotibus apud Ouidium ita:

Vis fera Ventorum cæcis inclusa cauernis
Exspirare aliquà cupiens, luctatáque frustra
Liberiore frui cœlo, cum carcere rima
Nulla foret toto, nec peruia flatibus esset
Extentam tumefecit humum, ceu spiritus oris
Tendere vesicam solet, aut directa bicornis
Terga capri, tumor ille loci permansit, & alti
Collis habet speciem, longoq; induruit æuo.

CAP. XIIII. *De nubibus.*

EXhalationum primum genus expositum est; alterum sequitur. Vapor ἀτμὶς est exhalatio crassior, calida & humida. Aquea est prorsus, ob crassum humorem fumo sicco contrarium: qua ex caussa huius generis meteora Aquea vocantur. Ascendit vero vapor ad medium regionem aeris, alteratúrque: aut permanet in infima. Prior qui altius ascendit, in nubem cogitur: quæ fit cum vapor excitatus & ad medium aerem euectus, destitutus proprio calore à frigore eius regionis cogitur & concrescit: cuius argumentum est, nubem prius non apparere, quàm ad frigidam aeris partem quæ media est, peruenerit: & ratio perspicua est. nam halitus illi sparsi & tenuiores ascendentes propter raritatem effugiunt visum, donec

calore à frigore superato crassescere incipiant. Atque hic magna Solis astrorumque vis & occulta energia elucet, qua tam immensas moles atque grauissimas nulli alij fundamini innitentes in aëre quo nihil subtilius propendentes sustinent: quanta enim nubium vastitas sit, visus indicium satis ostendit, cùm integras regiones sæpius obducant & contegant: Et ex hisce quoque non leuis ratio emergit, cur mare tot fluminibus velut in communem alueum aut abyssum receptis non exundet: cum subinde tanti vapores ex ipso & humentibus locis in altum educantur.

CAP. XV. *De Pluuia, Niue, & Grandine.*

NVbes aliæ à Solis radijs propter eximium calorem attenuatæ dissipantur, atque in aërem transeunt: aliæ resoluuntur in aquam: nam exuperante aëris frigiditate, extinctóque interno calore vapores crassescunt, & in aquam mutantur, nubesque frigore constricta liquescit. Eius resolutionis guttæ aut liquidæ decidunt, & pluuia dicitur: aut condensantur; seu constringuntur in floccos, vt nix: seu congelantur in globulos, vt grando. Pluuia fit cum nubes resoluta liquidis guttis in terram defluit; Imbérque vocatur, si guttæ sint grandiores & densiores; qualis primo Æneid. describitur:

Sæpe etiam immensum cælo venit agmen aquarum
Et fœdam glomerant tempestatem imbribus atris
Collectæ ex alto nubes, ruit arduus æther.

Sic Ouidius vndecimo Metamorph.

Ecce cadunt largi resolutis nubibus imbres.

Nix fit, cum nubes iam incipiens resolui superueniente nouo frigore ac ventis agitata in exiguas planásque partes spargitur & descendit, quæ ideo candidæ sunt, quod aërem in resolutione præ raritate admissum, intus constrictum continent. Grando fit cum iam liquefactę nubis guttę decidentes à frigore infimæ regionis in globulos & stirias congelantur; maiores minorésue pro aquarum è nube distillantium copia: aut minores si altiore compactæ loco fuerint,

erint, maiores si terris propiore. De his Ouidius nono Metamorph.

Nanq; ferunt imbres gelidis concrescere ventis,
Inde niues fieri: niuibus quoq; mole rotatis
Astringi, & spissa glomerari grandine corpus.

Initio mensis Augusti, anno 1576. grando decidit memorabilis: dies vesperi proximus erat, strepitus in aere tantus, quantus ingentium aquarum defluuio, & syluarum impetu ventorum nutantium sonitu edi posset: nubes terrę propinquę admodũ erant, lapides obliquo tramite in terram ferebantur magnitudinis & figuræ oui gallinacei: grassata est per milliaria germanica amplius sedecim: dies totus fuerat nubilus & frigidus.

CAP. XVI. *De Nebula, Rore & Pruina.*

ALterum genus eorum quę ex vaporibus generantur, est quod ob imbecillum calorem ad superiores aeris regiones peruenire non potest, sed in infima consistit; hærétque vel in aere, vt nebula; vel in terræ superficie, vt ros & pruina. Nebula est vapor obliquis Solaribus radijs excitatus, leuiter humidus & calidus, in proximo aere prope terras volitans: gignitur enim Sole occasui aut ortui vicino. Caussas attingit Ouidius primo Metamorph.

Et noctis faciem nebulas fecisse volucres
Sub nitido mirata die, non fluminis illas
Esse nec humenti sensit tellure remitti.

Ros fit cum vapor tenuis Sole absente ab astris clara nocte elicitur, & quamprimùm Solis radios aduentantes persenserit in terram liquatus descendit. Pruina eodem fit modo, nisi quod ob frigus aut spirantem Boream in niuis formam abeat. Tenuem admodum calorem hisce inesse, manifestum est, quòd nebulæ obliquo & debili Sole, ros & pruina Sole nusquam apparente euehantur.

CAP. XVII. *De Iride, Halone, & Parelio.*

SEquitur demum de affectionibus illis quarum aliæ meteora comitantur, aliæ prænunciant. Quæ cum meteoris contingunt duæ sunt, Colores quidam & Soni-

tus. Colores figuram exprimunt vel arcus, Irísque dicitur, vel circuli, vt Halo; vel Solis, vt Parelius, cernuntúrque in nubibus vel materia nubibus affini. Iris fit cum Sol horizonti propinquus in nubem æquabilem, concauam, & roridam ex aduerso sitam, radios proijciens diuersos sibíque contiguos colores ex forma nubis incuruos arcus speciem referentes exprimit. Collectis enim radijs lucidis in materia humida, atra, & aliquantulum ob æqualitatem solida, fulgor Solis refringitur, coloréſque illi gignuntur, quorum frequentiores sunt purpureus, viridis, puniceus, flauus, aut croceus. De Iride ita Ouid. 6. Metamorph.

Qualis ab imbre solet percussus Solibus arcus
Inficere ingenti longum curuamine cœlum,
In quo diuersi niteant cùm mille colores,
Transitus ipse tamen spectantia lumina fallit.

Et Virgilius ad finem quarti Æneidos:

Ergo Iris croceis per cœlum roscida pennis
Mille trahens varios aduerso Sole colores
Deuolat ———

Irides sæpius binę apparent, cum videlicet altera ex prioris reflexione formatur. Halo, corona; fit cum tenuis nubecula inter visum nostrum & astrum insigne ex concursione radiorum vtriusque, circulum stellam cingentem repręsentat, circa Solem est illustrior, circa Lunam crebrior. Parelius, imago Solis, fit cùm in nube æquabili, rotunda, tenui & humida collectis in vnum radijs Solis, eius imago velut Sol alius relucet. Duo apparentes Soles cum tertio vero sub T. Claudio Imperatore visi sunt, quibus tres simul Imperatores portendi credebantur; & sanè subsecuta est non multò post concertatio de Imperio inter Sergium Galbam, Othonem Syluium, & Vitellium. Anno quoque 1580. nono Iunij tres simul videbantur manè ab ortu veri Solis ad tertiam horam diei; genuino qui medius erat adeò similes, vt luminis tantum imbecillitatę ab ipso discerni potuerint: Aiuntque hoc ipso anno duos iterum apparuisse mense Augusto, nobis videre non contigit. Ad hunc etiam modum Luna sui imaginem efformat quandoque, quæ Paraseline dicitur.

CAP.

CAP. XVIII. *De Tonitru & similibus.*

SOnitus fit vel in aere, & comitatur fulgur ac grandinẽ; vel in terræ cauernis cum terræmotu. Qui cum fulgure editur, Tonitru eſt; fitque cùm ſicca & calida exhalatio ab humida nube in frigida aeris regione concluſa, calore per antiperiſtaſin creſcente, tandem è nube violenti calore, ingenti cum fragore, erumpit. Sonitus qui cum grandine auditur nonnunquam, efficitur ex pugna & concurſatione nubium & exhalatione aduerſantium; iuuante non parum ventorum & impetu & flatu aduerſo. De eo eſt illud Virgilij quarto Æneidos.

Interea magno miſceri murmure cœlum
Incipit, inſequitur commixta grandine nimbus.

Pari modo terra mugitus emittit dum tremore concutitur: nam terræmotum ſonitus horribiles quandoq; comitãtur, ſtrepitũ, murmur, fragoreſq; imitantes, quos flatus incluſi pulſantes, reſultantes, ac meatuum infernarum lateribus incurſãntes, pro cauernarum qualitate, varios edunt.

CAP. XIX. *De Prognoſticis tempeſtatum.*

AFfectiones quæ meteora præcurrunt, ſunt tempeſtatum prognoſtica; Ea ſumuntur vel à ſiderum poſitu, vel à rebus animatis inanimíſque, vel etiam à meteoris ipſis, cum alia per alia nunciantur. Præcipua ſunt ſerenitatis, ſqualloris, ventorum, pluuiæ aut terræmotus. Serenitatis ſunt, Sol lucidus exoriens, nullis in oriente nubibus exiſtentibus, vix enim ſeſe toto die nubibus explicabit, ſi in ortu obuias habuerit: claritas ſtellarum nocturna; Luna candida & pura; rubedo cœli veſpertina, teſtimonio etiam Saluatoris, Matthæi ſextodecimo; formicæ frumentum exponentes. Squalloris & ſiccitatis præſagia ſunt cometæ; tametſi eum qui proximè apparuit nulla ſit ſubſecuta ſiccitas. Ventos prænunciat Luna rutila: ſtellæ diſcurrentes qua parte decidunt, cometæ item: halon quoque quâ primùm diuiditur:

ſcyurus quâ ventus ſpiraturus eſt cauernas obturat; quod & de terreſtri herinaceo Baſilius memorat. Apes ventos, imbréſque prædiuinant, ac tectis ſe impendente tempeſtate continent. Pluuiarum prænotiones ſumuntur à nubium rubore matutino, à Luna lurida; hinc tritus verſiculus.

Pallida Luna pluit, rubicunda flat, alba ſerenat.

De aurora Ouidius tertiodecimo Metamorphoſeon:

Luctibus eſt Aurora ſuis intenta, piáſq;
Nunc quoq; dat lachrymas, & toto rorat in orbe.

Sumuntur præterea à Noto vento flante ſi boreas præceſſerit; à ranis vehementius coaxantibus; ab auibus aquæ ſe mergentibus. Terræmotus futuri ſigna ſunt ſumma ventorum tranquillitas, turbidæ puteorum aquæ.

PHY-

PHYSICORVM LIBER SEXTVS DE FOSSILIBVS.

Cap. I. *De generibus Fossilium.*



E Corporibus mistis imperfectum ita est: deinceps de Perfecto agendum erit, quod perfecta concretione constat & durat in longum. Est verò stupidum aliud, aliud viuum. Stupidum (hoc enim nomine vtendum) hebes, seu brutum, dicitur quod nulla præ se fert vitæ certa indicia: vt Fossilia quorum duo genera statuuntur; siccum quales Lapides & Terræ insignes, atque humidum, vt Metalla & Succi.

Cap. II. *De Lapidum natura.*

FOssilia igitur sicca sunt, quæ exiguo humore & magna ex parte terrea crassitie constant: nec liquari nisi vix possunt, sed partim frangibilia sunt, partim friabilia. Oriuntur in terræ cauernis è materia crassa & sicca, leui humido ac tenaci coagmentata: nam materies illa ex qua gemmæ & similia generantur, primùm à calore ad maturitatem decoquitur, inde à frigore obsidente condensatur, ac demum longo temporis excursu in eum modum durescit. Etsi verò nonnulli lapides aqueæ sint substantiæ, præsertim pellucidi, maxima tamen pars terrea est, vel illo argumento, quod igne consumpti parum admodũ materiæ quæ aerea aqueáue esset euanescat, sed tota potius in cineribus remaneat, longè secus quàm de ignibus euenit: & defectu quoque humidi ex ignis calore dissiliunt potiùs quàm liquescunt.

Cap. III. *De Gemmarum ortu & viribus.*

LApides alij pretiosi æstimantur, alij viles; illi tenuitate præstant, hi siccitate. Pretiosi sunt gemmæ & marmora. Proueniunt gemmæ abundè in regionibus orientalibus

talibus ob cœli ad earum generationem aptam ibi temperiem: gemmiferæ ſunt etiam Perſia, Phrygia, Thracia, Media, Cappadocia, Arabia, Scythia, Cyprus, quin & Germania: Indicæ tamen cæteris vt plurimum ſunt præſtantiores durioréſque. Generantur inter ſaxa, aliquando inter metalla, tenui materie ab impuriore ſegregata & temporis diuturnitate cœli virtute in lapillum puriſſimum cōſtricta. Habent ſuas matrices, lapides alios; vt margaritæ conchas marinas. Sunt illis pulchræ vires & proprietates, ex quibus non iniucundè ipſarum cum cœlo conſenſus cognatióque animaduertitur; ſiquidem enim lumine, claritate atq; omnis fæcis experte puritate cum cœlo conueniant, facile eſt conijcere cœlum ſuas virtutes in eas liberius copioſiúſque transfudiſſe. Sed peruerſum hominum iudicium anſam hinc ſumit præuaricandi, dum terrena cœleſtibus æquiparant; imo malunt denſum lutum, calculos, concharum verrucas, & terræ minutalia (vt eleganter Abacuc propheta, & Tertullianus appellant, in mentem Plinij) cœli nimirum ſimilitudinem, quàm cœli beatitudinem ſibi comparare.

CAP. IIII. *Gemmarum genera.*

GEmmæ in primis diſtinguuntur colore, perſpicuitate, duritie & viribus: colores tamen non ita planè deſcribi poſſunt, atq; oculis diſcernuntur. Perſpicuæ aliæ ſunt, aliæ opacæ, nonnullæ mixtæ: & quò quibuſq; color perfectior, eò minus ineſt luciditatis. Sunt autem hæ ferè: Adamas gemma candida, duriſſima, quippe quę cæteras duritie facile omnes vincat: & pellucida Onyx coloris candidi perſpicui, ſed hebetis. Sardonyx candida ſed opaca. Chryſolithus aurei coloris, dura & perſpicua. Sarda ignea perſpicua. Carbunculus rubens, cuius ſpecies ſunt Granatæ & Carchedonius: reperiuntur apud Indos carbunculi Pyropi nomine tanti ſplendoris, vt radios Solares lumine videantur æquare. Amethyſtus violacea ſeu vinoſa & perſpicua. Hyacinthus fulua ſed vel in croceum, vel rubeum, vel etiam cæruleum inclinans: & medium quid inter perſpicuum tenens & opacum. Smaragdus dura & omninò viridis. Berillus

lus viret quoq;, sed commixtos quandoq; alios colores habet. Prasius virore itē constat sed non diluto: atteritur vsu. Topazius ex viridi constat & croceo: perspicua est, limáque tāgitur. Chrysoprasius similis est sed durior. Sapphirus opaca sereni cœli imaginem refert. Mistos colores habēt & varios Iaspis & Achates, omnésq; quasi colores recipiunt: Ille oculis miram iucunditatē adfert, hic durior est; vterque vt mistos colores, ita permixtā opacitate perspicuitatē habet.

CAP. V. *De lapillis gemmis affinibus.*

SVnt verò alia pretiosorum lapidum genera, quę ad gēmarum naturam proximè accedunt: qualia Chrystallus quæ in montibus niuosis nascitur figura hexagona, vtrū ex glacie dubium: candore & perspicuitate adamanti similis; sed quantò adamas durior, tanto hęc mollior: prouenit amplissimè Alpibus quę Heluetiam ab Italia dirimunt. Corallium λιθοδένδρον planta marina, lapísque ramosus, nascitur in mari: cúmq; sub aqua viride sit & molle, quamprimùm aërem extra aquam persentit, rubet & lapidescit. De eo Ouidius quarto Metamorph.

Nunc quoque corallijs eadem natura remansit,
Duritiem tacto capiant vt ab aere, quodq;
Vimen in æquore erat, fiat super æquora saxum.

Nascuntur, vt ferunt, in sinu Tyrrheni maris non procul à monte Argentario. Genuenses hunc lapidem magna quotannis copia ad insulam Sardiniam expiscantur. Cyaneus, Lazuli dictus, cęruleus aureis stellulis micat. Magnes, lapis Herculeus, colore albus, præcipuus ferrugineus: insigni virtute attrahit ad se ferrū: eiúsq; partem cui illitus est ad Boream dirigit, vt videre licet in singulis horologiorū solarium reperitur in insula Ilua seu Elba, inter Tusciam & Corsicam. Huic contrarius est Theamedes qui ferrum respuit.

CAP. VI. *Lapides animantibus innascentes.*

ABsimiles non sunt istis, lapides qui in animalibus nonnullis orti, ab eis denominantur. Generantur è peculiari glutinoso semine, quod progressu ætatis

natiuo

natiuo calore concoctum & frigore constrictum coalescit. Nobiliores numerantur hi: Ceraunias vel Borax, in buffone sene concretus, rotundus vel oblongus. Chelidonius, qui in ventriculo vel iecore hirundinum reperitur, colore fusco ex nigro aut subrufo permixto. Limacius in limace non corticato, candidus. Est verò & Cancrinus, qui in cancris nasci solet, lacteus & rotundus. Alectorius qui in galli gallinacei ventre generatur. Nobilissimę horũ sunt Margaritæ (si tamen huc referri debent) coloris lactei, quas in cõchis marinis tradunt nasci, in singulis plures rotundas ex oblongis, & versa vice oblongas ex rotundis; maiores & minores pro conchiliorum ætate. Præferuntur cæteris quæ maximè sunt rotundæ, lucidæ & læuissimæ.

CAP. VII. *De Marmoribus.*

MArmor lapidum genus est læue & nitidum: varium ita vt colores omnes admittat. Insigniora sunt Zeblicum cinereũ ferè: Parium à veteribus celebratum, inuenitur nigrum, rubrũ, flauum, candidum, (cuius Annebergicum laudatissimum: ex eo namq; mensæ & altaria fiunt pulcherrima) viride postremò Laconicum. Porphyrites rubrum est Ægyptium. Ophites aliud viride maculosum. Alabastrum candidum & pellucidum est. Huc referantur Cotes: optimæ sunt Lydiæ, Damascenę & Zeblicianæ, leuigationi aptę, nitidæ ac tenues. Lydio hoc lapide metalla affricata sincera à nothis dignoscuntur. Aqua alia illinuntur, alia oleo. Ceraunias cunei forma reperitur in montibus Epiri Acrocerauniis, fulmineus creditus, quod montes illi fulmine frequenter impeterentur.

CAP. VIII. *De saxis.*

IStis igitur humana persuasio pretium tribuit & laudem: ignobiles porrò habentur, nec ob copiam vllius prætij qui sunt crassioris materiæ, ob ídque plerunque scabri & asperi, vt Petræ, Saxa, Pumex, Tophus, Smiris durior ferro. Sarcophagus, Silex qui est squammosus. Est & niger lapis sectilis ex quo tabellæ scriptoriæ conficiuntur.

CAP. IX. *De Terris insignibus.*

TErræ insignes sequuntur: quæ qualitatibus singularibus sunt conspicuæ, velut colore, tactu & vsu. Creta, Rubrica, Ochra, raræ substantiæ sunt, & partim molles, partim duræ. Creta quoq; quibusdam regionibus prouenit viridis & cerulea. Argilla terra est pinguis & lenta, figulinis vasibus formandis apta. Gypsum terra est candida glutinosa, exigui ponderis; conficiuntur eo vasa & pocula; cyprium est candidissimum.

CAP. X. *De Metallis.*

VT gemmæ lapidésq; communes tenuitate & siccitate à se inuicem differunt; ita ab vtrisque Metalla & Succi crassitie & humiditate secernuntur. Est ergo Metallum corpus ex viscoso & cohærente humido constans, durum & ductile: metallis omnibus frigida est & humida substantia; oriuntúrq; in locis humidis atque frigidis; aurum tamen in calidis. Etsi verò in descriptione speciali metalla ex terrea dicuntur materia constare, tamen terreum illud si cum alijs conferatur aqueo persimile est; sunt enim tenuia maximè & humida.

CAP. XI. *Metallorum origo.*

MEtalliferæ sunt regiones omnes, tametsi non omnia vbique proueniant: nam pro cœli temperie, terræque apto tempore, nec non aquarum scatebris, alia ferri ferax est, alia auro, argentóue abundat: præ cæterisque Ilua est secundum autores.

Insula inexhaustis chalybum generosa metallis.

Atque tum ob has caussas, tum ob venas naturales (habet enim argentum suarum venarum principia, ait Iob) humidum, pingue & glutinosum confluens, calore paulatim maturescit, ac frigore in massas licet dum impuras constringitur: eáque ratione quò quid à natura artifice purius elaboratur, eò præstantius & nobilius ex officina prodit. Effoditur autem nonnunquam, reperiturque aut in propria vena, velut aurum, argentum frequenter; argentum viuum, æs, plumbum, ferrum; aut in pyrite, vt hæc eadem

præter argentum viuum & ferrum: Aliquando colligitur in riuulis & fluminibus, vt aurum (inde apud autores Aurea flumina:) ferrum & nonnunquam argentum colligitur etiam in agris, vt plerisque locis ferrum. De auriferis fluminibus, Lucanus lib. quinto:

Quicquid fodit Iber, quicquid Tagus extulit auri,
Quodq; legit diues summis Arimaspus arenis.

CAP. XII. *Genera Metallorum.*

METallum omne vel est primarium, vel secundarium. Primarium quod ex sese constat, est purum aut impurum: purum rursus molle vel durum: molle quod minus resistit: aliud est solidum, vt Aurum, aliud liquidum, vt argentum viuum. Aurum tenuissimæ substantiæ ex puro terreo & humido paulatim & multum decocto; ob spissitudinem grauissimum, colore fuluum. Argentum viuum humidius ex aereo & aquoso humido, purissimáque terrę parte leuiter excoctis. Durum solidum est Argentum, candidum, licet nullum metallum tanta varietate sit præditum: exiguo humore, plurima terra sed pura constat, & aereo concreto: hinc enim illi candor. Metallum impurum crassitiei habet, quale durum est Ferrum, molle Plumbum. Ferrum etsi varium, plerunque tamen est nigrum seu fuscum: oritur ex materia terrea crassa, frigore consolidata magis, quàm calore excocta. Plumbum item varij coloris, nigri tamen vulgariter, materia constat crassa sed attenuata, eaque terrea & aerea: vnde graue est, & facile liquescit. Secundarium metallum & mistum dicitur, quod primario plurimum est affine, idemque molle aut durum: molle est Stannum cui cum plumbo conuenit, ex aereo & terreo humido minus continuato, vnde stridet flexum: leuius est plumbo, coloris aquei, habet enim splendoris multum, candoris parum. Durum est Æs, medium quiddam inter ferrum & argentum vel potius aurum: humido constat aereo, terra mediocriter pura & probè concocta: firmum est & coloris aurei adulterini. Numerantur & aliæ species, quæ tamen arte potius fiunt, quàm natura; quales Chalybs ferrum

rum durius; & Orichalcum æs durius & purius; vnde colore propius ad aurum accedit.

CAP. XIII. *De Succis.*

E Fossilibus alterum humidorum restat genus, Succi: quorum alij sicci sunt, alij liquidi. Sicci sunt quorum humidum crassius à frigore concretum est, & ij duplices; aridi & viscosi. Aridi ex humido diluto, sunt sulphur, sal, nitrum, thus, mirrha, alumen, atramentum: & similes Viscosi sunt ex humido pingui, vt pix, resina quæ ex arboribus distillat, bitumen, cuius multæ species, velut succinum, maltha, pissalpaltum, camphora, petroleum, carbones fossiles. Liquidi succi dicuntur liquores, constant humido tenui aereo: vt vinum, oleum, succus malorum gratanorum, mel, lac, & huiusmodi.

PHY-

PHYSICORVM LIBER SEPTIMVS, DE STIRPIBVS.

Cap. I. *Quid Planta?*



SED tempus est, vt quid Viuum sit videamus, quod nimirum vita est prçditum. Naturæ autem vitam habentis duç partes sunt considerandæ, corpus externũ, & anima quæ vitam subministrat. Corpus vitale dicitur cuius membris anima tanquam organis ad suas functiones vtitur. Est verò vegetum tantùm velut Stirpes: aut etiam animatum, vt Animantia. Stirps seu planta est corpus viuum facultate vegeta constans: vt ea omnia quæ terra ex se producit: abundant plurimo humore, non quidem aqueo, denso, & benè continuato, vt metalla: sed raro & aereo; vnde leuioris sunt naturæ, & aquis innatant.

Cap. II. *De stirpium partibus similaribus.*

STirpes partibus constant similaribus & dissimilaribus: non tamen omnes omnibus. Similares sunt, Lignum quod ex humido aereo, tenui & probè concocto concretum est. Vena siue neruus eodem sed densiore. Medulla constat partibus rarioribus; estque veluti ligni spuma quæ ex humore exsudat & multo aere coalescit. Nodus densissima est suæ stirpis pars. Cortex crassior materies, quæ caloris vi foras propulsa durescit, plantam vestit, atque à cœli iniuria defendit. Membrana cortex est pertenuis & purior. Humor plantarum sanguis, nutrimentum caloris quibusdam lacteum est, alijs gummosus, alijs saliuosus, alijs lentus & pinguis, alijs denique aquosus.

Cap.

CAP III. *De dissimilaribus partibus.*

PArtes dissimilares sunt radix & truncus. Radix plantæ basis, ea pars est cui in terra delitescenti corpus reliquũ innitur, & qua tanquam ore, alimentum (quod humidum nutritiuum dicunt) attrahit & partibus omnibus suppeditat. Plures radices agunt frumenta & pleræque herbæ: plurimas eásq; latissimas arbores: legumina & olera singulas. Sunt etiam nonnullis radices duriores trunco, alijs molliores: nonnullis item prælongæ, alijs globosæ. Ex ijsdem similaribus partibus constant, quibus fermè truncus: sunt tamen alijs ligneæ, alijs neruosæ, alijs carnosæ. Truncus qui supra terrã prominet; aut totus folium est, aut caudice, ramis & surculis constat. Caudex vel caulis, dicitur stirpium corpus, quod ex se ramos fundit, nutrimentúmque concoquit & dispertitur. Adiunctos sæpe habet stolones, qui ex eodem ad radices, vel à proprio semine exsurgunt. Caulis alius plenus est, alius inanis: plenus medullam habet largam, modicam aut nullam. Rami velut brachia, è caule passim in omnes partes diffunduntur, rari, densi, contracti, patuli, sursum, transuersim. Surculos rami vtrinque vel vndequaque emittunt, ipsísque folia atque fructus adhærent.

CAP. IIII. *De generibus plantarum.*

DVo sunt stirpium genera: vnum mancum: alterum absolutum perfectè: prioris sunt Cyemata: planta quæ vnica parte constat, tres verò habet differentias: primum cyema radix tantum est, sine caulice & perpetuò sub terra delitescit: vt tuber, antipathes, ebenum fossile: secundum totum est caudex, ac sine radice alijs plantis adhæret: vt viscum, spongia, muscus marinus, alga: tertium cuius radix perdurat, sed folium annuis vicibus amittit, iterúmq; profert, vt fœniculum, altilis mandragora. Perfectè absolutum deinde est duplex, gramineum & ligneum. Gramineum humido constat multo & crudo, vt herbæ & frutices. Herbæ sunt quarum folia radicibus cohærent, & caule carent: nam stolones quibus folia adnascuntur propriè caules non sunt,

cùm annum integrum non durent. Herbæ primi generis sunt syluestres, quales fraga, vrtica, carduus: secundi olera, vt lactuca, nasturtium, cepe, allium; tertij fruges, quæ duplices sunt. Frumentum vt triticum, auena: & legumen, vt pisa, fabæ, lentes. Suffrutex herba est quæ caule constat, vt saluia, hyssopum. Ligneæ stirpes sunt, quæ humidum habent maximè concoctum: ideóque duriores sunt atque durabiliores, vt frutices & arbores. Frutex, planta est quæ caulice multiplici humilíque è radice exsurgit, vt vitis, rosa, corylus. Arbor cuius simplex caudex è radicibus enatus, inque brachia ramosa diffusus, ad magnitudinem insignem crescit, vt nux, platanus, malus olea & apta fretis abies, bellis incommoda ornus.

Quercus amica Ioui, cumulos tectura cupressus.
Ilex plena fauis, venturi præscia Laurus.

CAP. V. *De Floribus.*

QVæ essentiæ sunt stirpium, velut partes & genera, priorem habuerunt locum; posteriorem tenent adiuncta generationis & nutritionis. Generationis sunt quæ à stirpibus enascuntur, vt germen & excrementum: Germinis sunt flos, fructus, & semen. Flos succo plantæ purissimo & tenuissimo constat; qui caloris cœlestis vigore excitus in subtilia varijsque coloribus insignia folia formatur. Flores quibus veluti stellis suis ornatur, terra tùm minimis, tùm prægrandibus plantis profert fructuum ac seminum prænuncios, etenim vt apud Ouidium 5. Fastorum.

Si benè floruerint segetes, erit area diues:
Si benè floruerint vinea, Bacchus erit.
Si benè floruerint oleæ, nitidissimus annus:
Poma quoque euentum temporis huius habent.
Flore simul læso pereunt viciæq; fabæque,
Et pereunt lentes aduena Nile tuæ.

CAP. VI. *De fructu & semine stirpium.*

FLoribus succedunt fructus & semen, quæ gignuntur cùm succus seu humidum genitale calore interno externóq; percoctum foras erumpit, atque in varias fructuum formas

iuxta interni caloris copiam, ſuccique diuerſitatem excreſcit. Quibuſdam fructus eſt ſine ſemine adnaſcente, ſed intus incluſo, vt pomis, cerafis : nonnullis ſemen ſolum eſt, velut oleribus & herbaceis, alijs ſemen idem eſt & fructus, vt frugibus.

CAP. VII. *Fructuum partes.*

PArtes quibus fructus conſtant, ſunt caro, nucleus, ſeu granum, acinus & cortex. Carnoſa ſunt poma, ceraſa, vuæ. Nucleus eſt nucibus, auenis, amygdalis; durior caſtaneis & glandibus. Granum vel ſemel ligno incluſum perſicis eſt, prunis, cornis. Acinos carne incluſos habent vuæ, meſpila. Cortex alijs interior eſt, alijs exterior. Interior lignum eſt quo continetur granum; vt oliuis, prunis. Exterior multiplex eſt, ligno clauduntur nuces, amygdala : obducuntur putamine mala, fici: lanuginoſo cotonea, perſica: cruſtâ glandes : corio caſtaneæ : ſiliqua fabæ, piſa, baccæ iuniperinæ : cute ceraſa, vuæ, corna.

CAP. VIII. *Fructuum genera.*

TRes ſunt differentiæ fructuum : primæ ſunt poma, vt mala, cotoneum, perſicum, citreum, punicum, pyrum, pruna, meſpilum, ficus : ſecundæ ſunt Nuces, vt iuglans, auellana, myriſtica ; húcque pertinent caſtaneæ, glandes, nux pinea, glans fagea : tertiæ ſunt Baccæ : gignunt verò baccas laurus, oliua, iuniperus, vitis, hedera, cedrus.

CAP. IX. *De Folijs plantarum.*

EXcrementa ſtirpium dicuntur folia; proueniunt cùm humidum calore augeſcente abundè attractum, rurſúmque per omnes partes qua ſurculi tenuiores ſunt crudum emiſſum latè expanditur & concreſcit : ſurculis adhærent pediculo in herbaceis ipſis radicibus. corpus ipſum neruulis cohæret, qui à medio craſſiore neruo certis interuallis in vtranque partem extenduntur : carent tranſuerſis

quæ arcta sunt, & exilia, vt abietis, iuniperi. Plantæ quædam annuis temporibus frondem amittunt; quædam semper sunt frondentes, sunt autem ficcioris substantiæ & calidæ, vnde Indiæ arbores aiunt perpetuò virescere, quemadmodum in insula quoque Thylo Persici maris: folia ipsa plerunque sunt exigua, vt iuniperi, abietis, lauri; item

———————— Semper frondentis Oliuæ
Perpetuòque virens buxus ————————

CAP. X. *De differentijs plantarum.*

DE adiunctis plantarum illud de nutricatione reliquum est. Ea dependet à locis vbi quæque lætiores proueniunt, atque inde terrestres quædam vocantur, quædam aquosæ. Terrestrium aliæ montibus gaudent, vt cedrus, fagus, pinus, buxus: aliæ planitiem adamant, vt fraxinus, quercus, vlmus. E reliquis nonnullæ frequentes sunt ad aquas stagnãtes, nonnullæ ad profluentes: sunt verò aquosæ, vt salix, populus, verbenaca, pentaphyllum, plantago. Enumerat quidem Ouidius octauo Metamorph.

Concaua vallis erat, quò se demittere riui
Assuerant pluuialis aquæ, tenet ima lacunæ
Lenta salix, vluæq; leues, iunciq; palustres,
Viminaq; & longæ parua sub arundine cannæ.

PHY-

PHYSICORVM
LIBER OCTAVVS, DE ANIMALIBVS.

CAP. I. *Quid animal?*



EGETO succedit Animatum, & de solis dicitur animalibus. Est verò Animal corpus viuum vita simul & sensu præditum: vt aquila, leo, murena, rana, testudo, formica: etenim vt planta vitali virtute viret, pullulat ac germinat, ita animal sensuum iudicio cuius opinione ad bonum fertur ac mala declinat, præcellit. Naturæ est humidæ præcipuè, tametsi similares partes habeat plurimum dissimiles. Abundat succo aquoso, & hinc ipsius molities.

CAP. II. *De partibus similaribus animantium internis.*

VNiuersa historia animalium comprehenditur rebus partim internis, de partibus animantium & generibus: partim externis, de victu & loco. Partes sunt similares & dissimilares; quæ vt variæ sunt, ita pluribus animatis multa non competunt, suásque suo generi conuenientes & singulares habent. illæ sensoriæ sunt: istæ organicæ. Similaribus partim interior structura constat, partim corpus contegitur. Interiores sunt, Sanguis; constat is humido crasso, aquoso, & terreo: homini est purissimus, tauro & asino crassissimus; calidus est & vitæ nutrimentum: rubeus est propter excellentem epatis calorem, quo concoquitur aduritúrque: nam ex illa concoctione necesse est rebeus fiat, siquidem quod terreum & aqueum inest, ad nigredinem tendat, aereúmque calidum ad candorem: atque hęc æquis partibus commista rubeum colorem gignant: iuuante videlicet epatis calore, quo aqueum illuminatur, & aereum aduritur, Spiritus vitalis tenuissima aurula, & pro-

pemodum incorporea, calidissima, vtpote quæ sanguinem seu humidum radicale depascit, ac basis vigórque sit omnis vitæ. Semen humidæ & aëreæ naturæ, ex purissimo alimento enascens. Medulla è sanguine per ossium meatus excreto percolato, concreta. Caro substantia mollis ex sanguinis coagulo concocta. Pinguedo è sanguine puro, superfluo, atque in aëream naturam transmutato. Membrana seu panniculus, caro tenuis calore interno spissata, qua partes interiores quædam continentur. Venæ quibus sanguis in omnes corporis partes deuehitur, ex leni & pellucida membranula, originem ducunt ex epate: inde enim à vena caua tanquam à caudice ampliore emanant. Arteriæ eiusdem, sed compactioris densiorísque materiæ; canales exigui à corde orti quibus spiritus vitalis cum subtilissima sanguinis portione continetur: éstque hisce cum venis perpetuum fœdus, quo coniunctis humido & calido vitali, vita animantum viget & conseruatur. Villi siue fibræ tenuissima fila ex sanguinis parte tenaciore, & lentore aëreo terreóque compacta: his compluribus in longum coadunatis, Nerui constituuntur: ac sanguinis coagulum esse indicio est, quod quibus animantibus desunt, eorum sanguis nunquam coëat. Ne verò animalium genus hac mollitie nimiáque debilitate collaberetur, quo consistere firmum possit, ossibus fulcitum est & cartilagine: constant ossa & cartilago terrena crassitie, cùm sanguinis crassior pars calore siccata in eum modum durescit: cartilaginis materies mollior est, ossium rigidior. Continetur ossibus medulla: sed leoni solida sunt.

CAP. III. *De tegumento animalium.*

PArtium quibus animalia obducta sunt, primaria est Cutis, qua homo sola nudus sed formosissimus obducitur: tenuis est tunica, nascitur cùm humidum ob internum calorem exhalans ab externo frigore in summa superficie cohibetur, non secus atque milium calidum extrà membranula concrescit. Sunt deinde Pennæ aëreum omnino excrementum, tenue & pingue; lanugine oblonga, à medio stolone

ſtolone itidem aëreo (cuius ſignum leuitas, & medullæ candor) vtrinque promanente; quò pinguior eſt, eò magis aquas reſpuit. Pili & Lana eiuſdem ſubſtantiæ: ſed multo terreo commiſto. Cornu fit cùm terreũ copioſum vnà cum tenaci humido exſudans, ob circumſtans frigus ſolideſcit: cui affinis eſt Vnguium natura, ſed in eo differt, quòd tenuior ſit: Eadémq; origo eſt cruſtarum & teſtarum, itémq; ſquammarum: atque quantò quoduis animantium genus craſſiore conſtat ſubſtantia, tantò corticem agit duriorem.

CAP. IIII. *De Capite.*

IAm recenſendæ erant partes formales, totiúſq; corporis animati ſtructura generalis; verùm cùm tanta ſit animalium omnium varietas, vt tam diuerſæ partes redundantes in plurimis aut deficientes vna omnibus apta & cõueniente deſcriptione nequeant comprehendi; vnius tantum ſpeciei, ad quam cæteræ collatæ abſque difficultate quacunq; intelligentur, hominis nempe animantium perfectiſſimi delineationem proponemus. Sunt itaque corporis animalis duæ partes, caput & truncus. Caput, nobilior pars & veluti arx in ſummitate corporis locata, ſenſuum ſedes, partes habet externas & internas: externæ ſunt Facies & Caluaria. Frons ſuperior faciei pars lata vtrinque ad tempora pertingit: huic ſubiacent Oculi duo ſubtiliſſimæ fabricæ, conſtántque tunicis & humoribus. Tunicæ præter illam albam quæ oculum capiti coniungit, ſunt quatuor. Cornea, cornu pertenui & tranſlucido ſimilis: vuea, quæ corneæ adhæret & complectitur eam oculi portionem quæ pupilla dicitur: neruea extrema pars nerui viſorij: & aranea interior. Humores ſunt tres, aqueus inter corneam tunicam & araneam: vitreus craſſior: cryſtallinus nobiliſſimus, figura lentis in medio oculi, vitreo humore incluſus. Medius inter oculos & genas, Naſus eſt, materiæ cartilagineæ & oſſeæ, in cuius inferiore parte nares ſunt, notis foraminibus, quibus ſuprà os intus poroſum imminet, collatorium; quà aditus ad cerebrum patet. Infra nares Os eſt, labris, dentibus & lingua compoſitum, ima eiùs pars in

Mentum desinit. Dentium duo ordines sunt, superior malarum ossi, inferior maxillæ hærens : in genera tria diuiduntur: octo anteriores dicuntur tomici à secando; quorum priores gelasini vocantur, quia ridendo deteguntur; Martialis libro septimo.

Nec grata est facies cui gelasinus abest.

Sequentes vtrinque bini, canini: reliqui maxillares sunt, & horum alij molares: alij genuini, proximi genis; alij cranteres à cranio denominati : alij demum serotini, quòd serò gigni soleant. Radicibus nituntur singulis, præter maxillares, quibus binæ, ternæ, & quaternæ sunt. Inter faciem caluariámque Aures sunt, extrà auriculis ornatæ, introrsum anfractibus excauatæ : vbi officula duo sunt forma incudis & mallei ferientis. Caluaria est quæ capillo tegitur. Eius medium Vertex est, à quo ad frontem sinciput tendit, ad ceruicem occiput.

CAP. V. *De Cerebro.*

CApite inclusum est Cerebrum, substantiæ spongiosæ & candidæ: distinguitur tribus concauitatibus, quarum anterior Lunæ crescenti similis est : media subest vertici: ab hac discrimine diuisus ad spinam dorsalem: posterior est ventriculus, Cerebellum dictus. Sunt quoque inter internas partes Nerui sensorij, qui ab oculis, auribus, naribus & alijs partibus orti ad cerebrum vergunt.

CAP. VI. *De Collo.*

REliqua corporis moles, trunci nomine appellatur : sic enim præter alios Virgilius 2. & 9. Æneid.

——— Iacet ingens littore truncus :
Tum caput ipsi aufert domino truncúmq; relinquit
Sanguine singultantem———

Huius vna pars stipes dicitur; cæteræ, prominentes, quæ à stipite veluti rami dependent. Stipes collo constat, & thorace parte anteriore, dorsóque posteriore. Collum quod inter caput humerósque interiacet, porrectum propter organa Vocis, antè in gutture habet tracheam & gulam : pòst, ceruicem. Trachea seu aspera arteria vertebris cartilagi-

neis

neis continuis & concauis compacta à faucibus ad pulmonem tendit: eius orificium Larynx est, qui sub mento prominet, & operitur molli cartilagine ac mobili, quæ dicitur Epiglottis: huic vicinæ sunt membranulæ duę Glottis dictæ quæ spiritu cum vox editur inflantur. Gula seu stomachus ab ijsdem faucibus per anfractus quibus tracheæ & Venæ apertæ cedit, in ventriculum desinit; fistula item est cartilaginea. Ceruix pars extima inter caluariam scapulásque sita est.

Cap. VII. *De Thorace.*

Thorax & dorsum membra externa primum describenda sunt: interna postea. Thoracem constituunt pectus & venter. Pectus statim à gutture inter brachia ad ventrem latum extenditur: costis habet vtrinque duodenis; quarum superiores osseæ longiores & robustiores sunt; inferiores, molliores, breuioresque. Mãmillas habet dextra, sinistráq; parte singulas; fœmellis ad lactis confectionem tuberatiores & fungosas, maribus spissiores. Venter reliquũ vocatur à pectore vbi costæ maiores desinunt ad pudenda. In eius medio tanquam centrum vmbilicus est: pars superior ventri Hypochondrion est; inferior Ilia, quibus genitalia subsunt naturæ instinctu velanda.

Cap. VIII. *De Dorso.*

Dorsum pars posterior est à ceruice ad nates: coniungitur pectori supra Humeris, quos Scapularum duo lata ossa & μετάφρενον inter scapulas situm excipiunt. Inferius sunt Lumbi, vtrunque latus vbi cinctus est complexi: succedit his Os sacrum plurium ossium junctura constructum. Huic sub lumbis adhærent Coxæ, ossa robustiora, quibus tota corporis moles pedibus innititur, desinúntq; in Nates. Atque hanc membrorum structuram vniuersam coniungit Spina dorsi, quę vertebris viginti quatuor à capite ad coxarum os perpetua serie connexis totum corpus sustinet. His spondylis extrà costæ ligamentis & neruis cohærent: intus medulla spinalis à cerebro orta continetur.

CAP. IX. *De Corde, & Pulmone.*

INterna, ſuperiora ab inferioribus diaphragmate diuiduntur, in illa regione vbi pectori venter coniungitur. Eſt autem diaphragma, panniculus qui carne, neruis & membranis compactus à dorſo ad pectus protenditur. Suprà, cor ſitum eſt cum pulmone. Cor ſubſtantiæ eſt carneæ peculiaris, figura conoidali incurua, baſique gibboſa, pendet ad ſiniſtrum latus pectoris, thalamo nerueo incluſum. Sinus duos habet, priorem dextrum, qui ſanguinem ab epate tranſmiſſum accipit, & partim ipſo nutritur, partim ad ſiniſtrum ſinum dirigit: alterum ſiniſtrum, dextro illuſtriorẽ, quo ſanguinem à dextro allatum in ſpiritus vitales tranſmutat, & aëre per aſperam arteriam attracto, per arteriamque venoſam à pulmonibus adminiſtrato refrigeratur. Ad dextrum latus cordi pulmo adiacet, qui tracheam, qua aër introducitur, excipit, ſubſtantiæ mollis & fungoſæ, quo dilatari contrahíque queat.

CAP. 10. *De Ventriculo, Epate, & Inteſtinis.*

SVb diaphragmate culina eſt animalis, pluribus condita membris; ventriculo nempè, inteſtinis, epate, ſplene, & renibus. Ventriculus æſophago vel gulæ per diaphragma tendenti ſuccedit teres & oblongus, carneus & nerueus, ad dextram ſitus: orificia habet duo, alterum quo ſtomachus excipitur, alterum quo nutrimentum ad inteſtina egeritur. Vicina ſunt ventriculo inteſtina ſuperiora tria, Duodenum, Ieiunum & Ileos, quorum hæc duo ſpiris multis inuicem inuoluuntur: ex Ileo meatus duplices ſunt; alij ad iecur tendunt, alij ad inteſtina craſſiora, quæ ſunt Cæcum (quod tamen in homine aut nullum aut minimum eſt) Colon, & Rectum. Ventriculo ad dextram adhæret Epar ſubſtantia cum pulmonibus perſimili, craſſiore tamen & ſpiſſiore venis plurimis intertextis: forma lunari: in eius medio veſica eſt, quę fel excipit. Splen altera parte dorſo alligatur, altera ventriculum ad ſiniſtram amplectitur, ſubſtantiæ craſſæ & impuræ: ſub ipſo & epate Renes vtrinque lumbis cohærent,

rent, densæ & compactioris substantiæ: à quibus Vrinarij canales exorti ad Vesicam ex nerueis panniculis formatam, & in infima ventri regione sitam, vergunt.

CAP. XI. *De Brachijs.*

PORrò prominentes partes, quæ à corpore velut annexæ propendent, brachia sunt & pedes. nisi quòd bestijs loco brachiorum vel alæ sunt, vel item pedes. Brachium generali nomine intelligatur quicquid ab humeris est ad extrema manus: nam propriè est pars illa inter humerum & cubitum: neruis verò & ligamentis cohæret humeris scapulísque. A cubiti iunctura ad manum protenditur Radius. Manus, mens corporis, atque instrumentum mentis, vola constat & digitis. Vola est à κόρτω seu flexu ad digitos planum carnosum. Digiti à se inuicem ita flexuosis juncturis distincti, atque seriatim sibique aduerso ordine locati sunt, vt mutuo auxilio & officio ad quoduis opus præstandum sint idonei, aptissimíque. Quini sunt singulis manibus; Minimus exterior, Annularis, Medius, & Index, quos ex aduerso Pollex respicit, cæteris omnibus solus par in officio & æqualis. Nodis singuli flectuntur binis, pollex vnico.

CAP. XII. *De Pedibus.*

PEs coxæ cauitati insinuatus, à natibus ad plantam tribus partibus porrigitur, femore, crure & planta. Femur dicitur quod inter coxam & genu est, magno osse & multa carne constans. Genu, flexus est medij pedis; eius pars anterior Patella nominatur, posterior Poples. Crus femori succedit pari longitudine, sed exilius, ossibus binis, Tibia priore, Fibula posteriore formatum: hanc sub poplite Sura circundat, caro teres & gibba. Infigitur crus Plantæ inter Malleolos geminis ossibus vtrinque eminentes; plantæ partes tres sunt, posterior Calx; anterior Digiti itidem quini vt manibus, sed breuiores; inferior denique Planum pedis cui insistitur.

CAP.

CAP. XIII. *De Auibus.*

ERgo absolutis partibus, genera tradenda sunt. Animalia in vniuersum sanguinea sunt & exsanguia. Sanguinea quæ sanguine sunt prædita vel simplicis vitæ sunt, vel amphibia: simplicis vitæ vel solùm in aëre viuunt vel tantum in aqua. Aerea in aere degunt ambulántque, neque sine aëre vitam producere possunt: ipsorum terra sustentaculum est, qua vel ad quiescendum vel se sustentandum vtuntur: atq; ita vtroque elemento necessariò opus habent. Rursum ex aëreis alia volucria sunt, alia gradientia. Volucria quòd in aëre volent, dictæ sunt Aues, animal bipes pennatum, substantiæ calidæ & siccæ, agile & leue. Partes præter illas quę illi cum homine sunt communes, peculiares habet, pro ore Rostrum aduncum, vt miluus, accipiter, psittacus, aquila: rectum, vt coruus, ciconia: aut latum, vt anser, acutúmve, vt picus, carduelis. Collum arctum, vt Cornix, oblongum porrectúmque, vt ciconia, grus. Alas loco brachiorum plumis confectas maiorib. & robustiorib. Pedes item binos singulos in quaternos vngues quibus sidunt diuisos: vngues quibusdam membrana coniunguntur, vocantúrque planipedes, vt anser, anas. sunt & Apodes in India, depedes dictæ. Caudam prętereà habent, rectà eminentem, vt accipiter, merula; incuruam seu falcatam vt gallus gallinaceus, vel erectam vt struthio. Alarum caudæque velo vtuntur ad volatum; sunt tamen nonnullæ quæ vix à terra se attollant, vt pauo, gallinæ, anseres. Ambulant interdum gradatim aut saltatim.

CAP. XIIII. *De Homine.*

QVæ humi gradiuntur, ambulant, vt homo & quadrupades; vel reptant vt Reptilia. Homo formæ est pulcherrimæ atq; absolutissimæ: solus enim omnium viuentium faciem sursum respicientem gerit: voluit namque rerum opifex aliquem exstare qui voluptatibus ac terrenis quibuscunque despectis, superna quæreret atque saperet: Ideo

Pronam cùm spectent animalia cætera terram,
Os homini sublime dedit, cœlumq; videre
Iussit, & erectos ad sidera tollere vultus.

Membra

Membra optimè diſpoſita habet, ſummáque prudentia ordinata: qua etiam forma non leue conditoris miraculum cernere licet, quòd eiuſdem vniuſque, delineationis tanta varietas emineat, vt vix duo ſibi ſimiles reperiantur: adeóque vt apud Perſium eſt Satyra quinta ſint

Mille hominum ſpecies——————

Porrò alij ſpecioſi ſunt, quorum membra apta proportione ſibi reſpondent: ac color exſanguineo & lacteo mixtus eſt, vt Abſolom, Ioſeph, Rebecca, Heſter, Lucretia, Helena: alij ex aduerſo deformes; vt Therſites, Æſopus. Sunt deinde alij grandi robuſtóque corpore, vt Nemroth, Samſon, Saul, Aiax, Mezentius, Diana, gigantes: alij exili & debili, vt pygmæi, &

Qualia nunc hominum producit corpora tellus.

CAPVT XV. *De quadrupedibus.*

QVadrupes animal eſt ſubſtantiæ inter aëream & aqueam mediæ cum terrena craſi participantis, pilis obductum, quaternis pedibus incedens. vt Leo, pardus, capra, canis. Cornuta multa ſunt, vt bos, ceruus, aries, Alia auriculis grandibus, vt elephans, aſinus, lepus: alia exiguis, vt camelus, felis. Brachiorum vice pedes priores habent, quibus vt poſterioribus ad gradum fulciendum vtuntur. Cauda nonnullis prolixior eſt, vt boui, leoni, vulpeculæ, ſciuro; breuior alijs, vt ſimiæ, ceruo. Crura neruoſa, non carnoſa. Planta pedis vel multifida eſt, vt cani, vrſo, lupo; vel biſulca, vt damę, ceruo & cornutis plerunq;: vel deniq; ſolidipeda, vt mulo & equo. Cæterum piloſa omninò ſunt, præter pauca ouum gignentia, quæ vel cute integuntur, vt lacerti; vt cortice, vt teſtudo, ſi tamen inter quadrupedia numerari debent. Ex morum & ingenij diuerſitate in differentias prętereà alias diſtinguntur: ſunt namq; alia cicura, alia fera: cicura vel domeſtica, canis; vel ruralia, vt arméta, velut equi, boues, cameli, elephantes, aſini: & greges ouium, ſuum, caprarum. Ferarum aliæ truces ſunt, aliæ timidæ, omnes verò ſylueſtres, vt in Venatione Adonis deſcribuntur:

Hortaturq; canes, tutæq; animalia prædæ.

Aut pronos lepores, aut celsum in cornua ceruum,
Aut agitat damas: à fortibus abstinet apris,
Raptoresq; lupos, armatosq; vnguibus vrsos
Vitat & armenti saturatos cæde leones.

Tametsi hæc distinctio auibus quoque conueniat: domesticæ nam sunt gallinæ, pauones; reliquæ feræ.

CAP. XVI. *De Reptilibus.*

REptile animal est terreæ ac frigidæ naturæ, corpore toto tereti, ac vno tramite à capite ad caudæ extremum porrecto: vt serpens. Brachijs, pedibúsque caret, alis item: præter Indicos quosdam & Africanos: scribítque Gellius in Africa primo bello Punico serpentem ab Attilio Regulo repertum, diúq; oppugnatum, centum amplius pedes longum. Sunt vero alij terrestres alij aquatiles, plurimis generibus inuicem discrepantes.

CAP. XVII. *De Piscibus.*

E Simplicis vitæ animalibus supersunt quæ in sola aqua viuunt, vt pisces. Est autem Piscis animal aqueæ & frigidę substantiæ, corpore oblongo, cute squammata, ac tantum in aqua viuens, vt murena, tencha, truta, salmo, fundulus. Vt verò cum reptilibus huic generi in nonnullis conuenit, ita cum cæteris corporis membrorúmq; figura multum discrepat. Corpus illud oblongum alijs latum est, vt cyprino carpioni: alijs teres, vt anguillæ, vnde Iuuenali dicitur

Longæ cognata colubræ.——

Collo carent, pectúsque caput excipit, & venter iuxta os positus est: inter caput & pectus branchiæ sunt: os habent resciſſum: linguam imperfectam ac indiscretam: iecur ferè bipertitum: lienem exiguum: pulmonem nullum, nisi quibus fistula prominet, vt balenis, delphinis. Sensuum organa præter oculos perspicua nulla: nec spina dorsalis omnibus data: Brachijs postremò pedibúsque destituti ipsorum vice pinnis vtrunque & superius alati sunt: quarum remigatione & caudæ itidem pinnatæ agitatione motum dirigunt, desunt tamen & istæ congro & anguillæ. Squammis obducti

ducti alij sunt, vt perca, lupus: alij cute squammeis figuris distincta, vt mustela, gobius. Marinæ beluæ aëreis multis partibus sunt maiores: sed hebetiores quoque.

CAP. XVIII. *De Amphibijs.*

AMphibium animal est inter aëreum & aqueum ancipitis naturæ, in vtraque sede viuens. Sunt autem partim quadrupedia, vt rana, crocodilus, lutra, taxus, fiber; partim reptilia, vt natrix: partim volucria, vt mergus, vrinatrix, anas. Atque hæc quidem in aqua degunt, cibumq; ex ea petunt; aëre tamen viuunt, & extra aquam plurimum conspiciuntur. Membris corporeis ijs sunt similes, cum quib. motu gressúq; conueniunt; prçter Crocodili corium quod est corneum, & fibrum, cui cauda piscium, cætera species lutræ.

CAP. XIX. *De Exsanguibus carnosis.*

HViusmodi sunt sanguinea: Exsanguia succedunt, quæ sanguinis sunt expertia; eiúsque vice humido quopiam vitali alio constant. Visceribus carent, vicinúmque caput aluo est, & huic intestinum. Pedes multi: nam quibus animantibus plures quaternis, sunt exsanguia omnia. Duplicis habentur generis, carnosa quæ carneæ substantiæ sunt: & insecta: illa prætereà partim mollia, partim corticata. Mollia, quæ cute tantum obducuntur & carnea sunt extrà, reperiuntur promiscui generis maritima & terrena, vt polypus, sepia, lolligo, nautilus, naupilus; cirros habent vtraque parte quaternos loco brachiorum, quibus cibum venantur, oríque admouent. Brachia illa pedésve alijs prolixiores sunt, ventérque arctior, vt polypo; alijs contractiores aluúsque amplior, vt sæpiæ, lolligini. Humorem continent peculiarem atro colore, atramentum dictum, quem irritata, metúque perculsa effundunt. Corticata deinde sunt quæ cortice muniuntur, vt Crustacea contecta crustis, & Testacea testis conclusa duris. Crustacea multa sunt, in pluribus sibi disparia, vt cancer, locusta, squilla. Testacea quædam testa omninò occultantur, vt ver, tibula, & calli:

quædam

quædam caput proferunt, vt turbinata, qualia limaces terrestres, cochleę marinę. Cortice duriore & siliceo includuntur ostrea, & quæ eius generis sunt, pectines, conchæ.

CAP. XX. *De Insectis.*

INsecta, postremum animalium genus, vocantur, quòd incisuris corpus distinctum habent. Caro illis est nulla, nec aliud quicquam, pręterquam humor fuscus & crassus, membranula inclusus, cui minutissimi cohærent pediculi. Caput suis membris, quantumuis exiguis, manifestis tamen constat; vt naturæ opificium etiam in minimis hisce mirari liceat. Partes corporis tot sunt, quot ab incisuris vertebræ constituuntur, tenui fistula cohærentes. Duo autem insectorum sunt genera, pennata & impennia. Pennata quędam binis constant pennis, vt muscæ, culices, papiliones; quædam quaternis, vt apes, vespæ, cicadæ, scarabei, cantharides, & quorum pennæ tenuiores crustula integuntur. Illis in ore aculeus est tam ad pungendum quàm sugendum: acuminatus simul & concauus: hæc in extremitate alui spiculum gerunt. Impennia sunt quę humi gradiuntur, pennísque carent: atque ex his nonnulla ambulant, vel gradatim, vt formicæ, aranæi, centipedes; vel saltatim, quorum pedes postremi longiores foràs inflectuntur, vt locustæ, pulices; nonnulla denique repunt, vt vermes, bruchus, aurelia, eruca, nitedula, tinea, & scorpio cui soli cauda aculeo armata.

CAP. XXI. *De victu animalium.*

HIstoriæ animalium pars posterior est de rebus externis, quæ de animantium essentia non sunt, sed tantùm ad ipsorum vitam faciunt, vt Victus: quo cibi potúsque genere quoduis vtatur; & Locus, de ipsorum habitatione & migrationibus. Sunt ergo generatim quædam carniuora; vt aues aduncorum vnguium, aquila, miluus, accipiter: quadrupedes feræ, & quæ serratos dentes habent, leo, vrsus, lupus, vulpes: pisces quoque seipsos maiores minores deglutiunt, lupus, salmo, mustela, & mollia omnia.

omnia. Quædam frugiuora, aut omniuora sunt, & herbis, fructibus, folijs fruticum, frugibúsque vescuntur, vt aues planipedes, columbus, coturnix, luscinia, carduelis; cornigeræ quadrupedes, boues, oues & quæ

Florentem cytisum sequitur lasciua capella.

Equi item, cameli: serpentes qui tamen ex parte carniuori sunt: sus quoque radicibus delectatur: piscibus horum loco esca est alga, limus, muscus, præsertim saxatilibus: anguillę limus: victitat prætereà humore dulci: testaceis cibus sunt conchulæ: insectis plerisque herbæ & similia, maximè dulcia: sunt tamen quę rore viuant, veluti stelliones, vt putant. Homini primo mundi æuo olera fructúsque cibus erant: atque

Arbuteos fœtus, montanáque fraga legebat,
Cornáque & in duris horrentia mora rubetis,
Et quæ deciderant patula Iouis arbore glandes.

Barbaræ multæ nationes antequam agriculturam edoctæ essent agrestibus cibis vtebantur, Arcades glandibus. Archiui apris, Athenienses ficu, Tirynthij syluestribus pyris, Indi arundinibus, Carmani palmis, Sauromatæ milio, Persæ terebintho & nasturtio. Posteà homini carnes quoque concessæ sunt; quibus etsi suauibus minimè contentus, nihil non nouarum delitiarum excogitat, quò palato inseruiat. Potus auium exiguus est: aduncis etiam nullus aut perrarus: bibunt autem sorbendo. Quadrupedes aliæ bibunt lambendo, vt canes & quibus dentes serrati: alię sorbendo, vt equi, boues, & quæ dentes habent continuos. Vrsus potum morsu sumit: homo sorbet quoque. Est verò potus animantibus omnibus aqua, homini præter aquam vinum.

CAP. XXII. *De sede Animalium.*

SEdes cuique animantium generi conueniens, præter aërem communem & aquam, varia est, ac multis singulæ regiones peculiares, vt elephanti India tantum & Africa; & eadem Africa ceruum, aprúmque non gignit, vt nec Hibernia serpentes, & Creta nociuum animal vllum. Crocodilum solus Nilus profert, & Niger eiusdem Africæ am-

 nis.

nis. Caystro flumine gaudent cygni : atque huius generis sexcenta licet inuenire : sic enim pisces eadem ratione alij alijs locis sunt lautiores : vt in Lucrino lacu Campaniæ, vnde Martial.

Tu Lucrina voras ——————

Súntque aquæ multis piscibus certis locis exitiales, vt aër feris : nam in lacu Lemano anguilla nec gignitur, neque illata viuit. Horum caussa est, quod regionis temperies eiusmodi animantibus sit aduersa propter frigus inusitatum calorémve: aut quòd alimenta quæ propria essent, ad vitæ propagationem non proferat : vel ita profert, vt succo nociuo imbuta sint : aut demum, quòd animalia illa ab alijs infestis perimantur. De commigratione idem iudicium est, aëris iniuria compulsa sedem nonnulla statis temporibus gregatim mutare, vt ciconias, grues, palumbes, coturnices: pisces etiam ad Aquilonium mare per Propontidem, Euxinúmque infinita multitudine transmigrare, Basilius author est. Alia porrò sunt quæ hyemis rigorem non ferentes, minimè quidem recedunt, sed sese terræ latibulis occultant, vt vrsi, mures Alpini, & serpentum quidam: limaces terrestres delitescunt testa, quà patet tegmine obducta : latent item pisces complures, atque conchæ, auiúmq; magna pars suadente naturæ instinctu tempori cedendum esse ; donec redeunte Sole, inuitantéque veris amœnitate, tutum sit in apertum prodire.

PHY-

PHYSICORVM LIBER NONVS DE ANIMA.

Cap. I. *Quid Anima.*



Aturæ vitam habentis partes duæ fuerunt cõstitutę, corpus & anima. Pertractato itaq; corpore quod animę organum eſt, vitę domicilium carináque ſenſuum, nunc de altera parte agendum eſſe ordo poſtulat. Eſt autem Anima eſſentia corporea, quæ corpori organico vegeto vitam ſenſúmq; affert.

Cap. II. *De Animæ eſſentiæ.*

ANimæ ſubſtantia corporea eſt; ob ídque mortalis: & quia non immortalis, ideò nec incorporea. Hæc verò eſt eius origo. Progignitur ſimul vna generatione & corporis & animæ materies, atque vt in communi rerum ortu ex elementorum plurium commiſtione vnum corpus: & ex multarum materiarum coaleſcentia vna tantum corporis forma efficitur; ita ex duplici materia corporis & animæ vnum tantum animal aut planta propagatur: & ex materię diuerſæ coadunatione vna & ſimplex animati forma, non dupla: vt nec ex elementorum miſtione trigemina exſurgit. Itaque ex hac vtriuſque materiæ vnione, coaleſcente paulatim & augeſcente corpore, craſis ſiue temperamentũ partim in organa abit, partim in animæ vires. Ita animæ eſſentia ex ſua origine perſpici præcipuè poteſt: nam & Geneſeos primo capite, creatur ex elementis, vbi terra iubetur Dei voce Animam viuentem, quadrupedum, reptiliúmque producere: & aqua natatile atque volatile Animæ viuentis: & iterum terra herbam, lignúmque fructiferum germinare: quibus locis animam è craſi elementari ortam eſſe perſpicuè innuitur. Et in Moyſe Leuitici ſeptimo decimo, Animam carnis in ſanguine eſſe, extat; vt & Deuteronomij

duodecimo; Hoc solùm caue ne sanguinem comedas: sanguis enim animalium pro anima est, ideò non debes animam comedere cum carnibus: Vt rectè senserit Crytias ex veteribus philosophis, Animam in sanguinis crasi contineri, quod eo effluente ac deficiente, vita, sensúsq; collabãtur.

CAP. III. *De Vita.*

POtentiæ vel partes animæ duę sunt, Vita & Sensus: illa: stirpibus sola inest, animantibus verò vtraque. Vita est potentia animæ vegetans, qua corpus viget: nam huius virtute cùm stirpes tum animantia virent, augescunt, fructus fœtusque progignunt. De ea considerantur duo, facultates & ætates. Facultates sunt de ortu cuius est Generatio; & incremento; cuius Accretio & Nutritio.

CAP. IIII. *De Generatione.*

QVæ vita sunt prędita, voluit natura certa lege alterum ab altero perpetua successione propagari. Est ergo Generatio facultas qua corpus vegetum ex apto semine ad suę speciei similitudinem nascitur; vt homo ex homine, bos à boue, pyrus à pyro. Oriuntur porrò multę herbę, atque bestiolę, pręsertim exsangues è terra humida, & conuenienie calore temperata; multæ ex putredine: quę licet non à sua specie edantur; tamen ad eandem similitudinem ac naturam accedunt: habéntque illud naturalis legis proprium, vt species eædem ad suæ speciei conseruationem à nulla specie, ex competente tamen semine proueniant: vt herbę syluestres, muscę, scorpius, & quæ sunt similia. Sponte itaque gignuntur non à suo genere, sed è semine ex imbre, & putredine à natura fabricato.

CAP. V. *De similitudine prolis cum parentibus.*

CAusæ similitudinis qua fœtus & naturam & imaginem parentum, aliorum etiam quandoque referunt, duæ

ſunt, ſemen & imaginatio in conceptu. Per ſemen mores, & actiones, tum ſermo idem in liberos deriuat; quin etiam morbi nonnulli: nam à calculoſis parentibus aut comitialibus progeniti, iiſdem ferè morbis ſubiecti ſunt. De diſſimilitudine morum Iuuenalis ſatyra 8. in hunc modum:

Malo pater tibi ſit Therſites, dummodo tu ſis
Aeacidæ ſimilis, Vulcaniaq; arma capeſſas,
Quàm te Therſitæ ſimilem producat Achilles.

Surculi pariter eiuſdem ſaporis ac magnitudinis fructus edunt, vt plantę illę à quibus pręciſi fuerunt. Mirum verò quantum imaginatio valeat quę parentibus in conceptu animo obuerſatur; vt illud Quintiliani oſtendit, quod Hieronymus in Quæſtionibus hebraicis repetit de muliere quę ſola imaginationis vi æthiopem peperit, cùm ipſa & maritus candidi eſſent, ac propterea in iudicium ob adulterij ſuſpicionem vocata fuerat. Memorabilis eſt quoque Patriarchæ Iacob ille diuinæ benedictioni gratus dolus, quo in canalibus ouium virgas varicolores ſparſerat, vt dum oues conciperent, ac varietatem intuerentur, ex imaginatione prolem maculoſo vellere propagarent. Itaq; vt ſemen quod è toto corpore prouenit naturam induit parentum, eamque in id quod procreatur transfundit: ita imaginatio fortis ſemen ad ſuam ideam in matrice effingit formátque. Neque verò ſolùm in conceptu, ſed etiam dum proles iam formata in vtero geſtatur, vim ſuam imaginatio illa exercet: quum concupiti, ſi eo priuentur, grauidę mulieres maculam genitiuis notis corpori infantis imprimant: tantum valet deſiderium & fortior imaginatio. Hoc modo Laodice Antiochi vxor pręgnans per quietem annulum ab Apolline anchora inſignitum accepiſſe ſibi viſa, Seleucum multis poſteà præclarè geſtis celebrem cum iiſdem in fœmore inſignijs eſt enixa: ac deinceps filij nepotéſque eius anchoram in fœmore, velut notam generis naturalem habuere.

Cap. VI. *De Sexu.*

Sexus quo animalium ſpecies ferè diſtinguuntur, duplex eſt, mas & fœmina: in greſſilibus diſcrimen manifeſtum

nifestum est: in insectis, corticatísque non item. Mari natura est calidior, fœmellæ humidior; vnde ille robustior atque animosior; hæc imbecillior & ad affectus pronior. Mas vocem habet gracilem ac validam; fœmina exilem tenuémque. Discrimen sexus genuinum sunt genitalia & interior vterus, fœminæque laxiores mamillæ. Bestijs quibusdam aliæ insuper sunt differentiæ; vt ceruo cornua, ceruæ nulla. Differunt communi modo taurus & vacca: hircus & capra, aries ouísque, gallus gallinaceus & gallina. Auium sexus multum colore prætereà distinguitur. Sunt denique mares plerunque fœminis corpore grandiore.

CAP. VII. *De propagatione stirpium.*

MOdus generationis suus cuique viuentium generi peculiaris est. Stirpes pluribus modis proueniunt: primùm semine, vt triticum, cepe, linum, quercus, nux & pleraque: semine prius putrefacto, móxque radices in terram agente: atque stolonem vel caudicem foràs producente: deinde insitione radicis; vt lilium: habent huiusmodi radices vim seminis in sese: & cum humidum nutritione aptum hauserint, herbas florésque proferunt: vel insitione surculi, vt rosa, vitis, salix; cum extrema surculi pars in radices transit, alimentúmque attractum suppeditat: prætereà intrusione surculi inter lignum corticémque alius trunci, vt malus, pyrus: dum surculi materies sese temporis processu in lignum trunci insinuat, postremò omnibus modis, vt olea cerasus.

CAP. VIII. *De generatione animalium.*

ANimalium quædam in vtero formantur, quædam in ouis: illa à viuiparis quæ viuum animal gignunt, hæc ab ouiparis ouum parientibus. Animalia in vtero gignuntur homo; quadrupedes sanguine præditi, & inter pisces balena, delphinus, cœte. Hominis generatio fit hoc ordine. Primùm semen maris & fœminæ permistum tenui membranula obducitur: inde à septimo die

epar,

epar, cor, & cerebrum formantur : tum vſque ad quadrageſimum quintum circiter diem corpus vniuerſum paulatim formatur & membra diſtinguuntur : tertio à conceptu menſe moueri incipit, & nono demum vt plurimum, editur : ac ſecundum naturam ſeptimo editi viuant licet, octauo non item : nam fœtus ex motu in alteram partem vteri, qui initio fit menſis octaui, imbecillis factus & tenerior partus dolores non fert: nonnulli menſe decimo in lucem prodeunt, maximè fœmellæ: vnde illud Virgilij

Matri longa decem tulerant faſtidia menſes.

Cuius rei cauſſa ad humani partus tempus priſcis annuum ſpatium demenſum fuit. Sic enim Ouidius primo Faſtorum de Romulo narrat.

Quod ſatis eſt vtero matris dum prodeat infans
Hoc anno ſtatuit temporis eſſe ſatis.

Et apud Homerum puellæ à Neptuno proles anno elapſo promittitur. Ad hunc modum formatio fœtus de cæteris viuiparis intelligatur, licet tempus ferendi vteri ſit inæquale. Quæ ex ouo generantur ſunt quadrupedum quidam, vt crocodilus, lacerti : Aues ac piſces omnes, & inſecta partim : velut formicæ. Ouum in vtero formatur ex ſemine. Aues enixæ ouis incubant, atque incubitu cùm calorem natiuum fouent, tùm colorem vitalem virtute genitali infundunt : qui calor humidum oui in animal ad ſuperiorem modum effingit, quod perfectum demum ouo excluditur. Maxima pars fœmina máſque alternatim incubant. Oua piſcium obſeruatum eſt non omnia animal proferre, ſed ea tantummodo quæ edita maſculi ſemen genitale aſperſum contigerit, quæ ſola fœcunda ſunt. Quadrupedes multifidæ, & aues, piſcéſque, plures fœtus vno partu edunt; ſolipedes & biſulcæ vnicum tantùm; & quandoque bina.

CAP. IX. *De Nutritione.*

INcrementi ſunt modus creſcendi & vis. Modus dicitur Nutritio, quæ eſt vis animæ vegetantis, quæ alimen-

tum congruum ad corporis ſuſtentationem tranſmutat. Eius quatuor ſunt facultates; Attrahens, quæ alimentum ſuſcipit: Retinens,quę concoquit,Alterans,quæ puriorem partem cibi digeſti in corporis ſubſtantiam mutat, & Expellens,qua reliqua pars craſſior egeritur. Ergo acceptum ore cibum ac dentibus comminutum, ſtomachus in ventriculum deducit, vbi in chylum conuerſus atque per duodenum ieiunúmque tranſmiſſus ſeparatur & tranſcolatur: nam fecibus ad inteſtina inferiora demiſſis, pars purior ad epar venis meſaraicis deducta vertitur in ſanguinem non purum ſed alijs humoribus infectum: quibus ſtatim ſegregatis,emiſſa nempe magna ex parte cholera ad fel, melancholia ad ſplenem, ac phlegmate aquoſo per renes in veſicam,ſincerior ſanguis omnis vena caua exceptus in totum corpus per venarum ramos ſurſum deorſúmque tendentes ſpargitur; pręter riuulum exiguum qui ad cor pulmonéſque defertur, quò & ipſa alantur,& ſpiritus vitales in ſiniſtro cordis thalamo generentur. Atque hic eſt digeſtionis ordo, quo cibus primum à ventriculo in chylum liquatur; deinde ab epate in ſanguinem: ac poſtremò à ſingulis membris in ſui naturam & formam. Famis porro hęc eſt cauſa. Cum membra propter calorem natiuum, humida depaſcentem ad vitæ conſeruationem continuo alimento indigeant, niſi adminiſtretur,venas exſurgunt,ex quo ventriculus corrugatus atque atræ bilis ſimul affluentis dolore vexatus, famem, ſitímue excitat. Plantis membra nutritionis nulla ſunt: nam alimentum à radicibus attractum per truncum ad ramos aſcendit; eſt tamen humidum copioſum inter lignum & corticem. Cęterùm nutrimentum corporis genuinum, humidum eſt calidum & pingue, quale in animantibus ſanguis eſt; in plantis & exſanguibus ſimile quippiam. Cauſſa vero mutationis alimenti in eſſentiam membrorum, calor eſt: ex híſque duobus humido radicali & calore vitali, alęnte altero, altero fouente vita omnium conſtat. Axiomata de nutritione ſunt illa: primum,Omnia ijſdem aluntur quibus conſtant: vnde cùm omnia humido nutriantur, theologi pagani antiquiſſimi Oceanum Thetynque, id ęſt, aquam omnium

parentem

parentem cecinerunt: alterum, Nutrimentum ei quod alitur ſit contrarium.

CAP. X. *De Accretione.*

VIs creſcendi dicitur Augmentatio ſiue Accretio: quæ eſt facultas animæ vegetantis, qua corpus ad iuſtam magnitudinem excreſcit. Vitæ hęc eſt ratio, vt nutrimenti non ſolum id capiat, quod ad ſuam conſeruationem ſufficit, ſed etiam appetat quantum corpori augmentando neceſſarium eſt. Duplex eſt accretio: prior qua corpus in omnes dimenſiones creſcit, vſque ad vigorem ætatis, ἀκμὴν: qui homini ſtatuitur annus viceſimus quintus: huiúſque incrementi lex eſt vt omnia membra totúmque corpus apta proportione augeſcat: vt cum trunco ſimul & radices & rami; cum carne oſſa, corium, caput, cornua, pedéſque in boue. Tradunt hominis futuram proceritatem in trimatu depręhendi, ſi eæ altitudini quæ tum puero eſt duplum addatur. Altera accretio imperfecta eſt, cum à termino vigoris calore langueſcente corpus in latum tantummodo augetur. Accretioni contrarium eſt Diminutio cum corpori flacceſcente vi naturali ex defectu caloris de ſua magnitudine decedit. huius rara exempla in rerum natura ſunt, aut nulla; niſi quis pyra aut poma cum diutius aſſeruantur marceſcentia, aut homines ex diutina ægrotatione tabeſcentes diminui in hunc modum, aſſerere velit.

CAP. XI. *De Iuuentute & Senectute.*

ALtera pars eorum quæ ad vitam ſpectant, eſt de Ætatibus; quæ tres ſunt, iuuentus, virilitas, & ſenectus. Iuuentus eſt ab ortu ad ἀκμὴν; abundat & humore & calore: calórque tum maximè feruet, vnde ardor iuuenilis & feruor affectuum in pręceps ruens, ſanámque mentem pręcurrens. Talis in Aſcanio deſcribitur, quarto Æneid.

At puer Aſcanius medijs in vallibus acri
Gaudet equo: iámque hos curſu, iam præterit illos,
Spumantémque dari pecora inter inertia votis
Optat aprum, & fuluum deſcendere monte leonem.

Et

Et libro octauo.

———mihi mens iuuenili ardebat amore.

De Gya quoque libro quinto.

Tum verò exarsit iuueni dolor ossibus ingens.
Nec lachrymis caruêre genæ, segnémque Menætem
Oblitus decorisque sui, sociúmque salutis
In mare præcipitem puppi deturbet ab alta.

Virilitas est vigoris constantia & robur: ab ἀκμῆ ad senectutem perdurans, moderatè calida & humida; rebus gerendis ac virtuti exercendæ idonea: in hac ætate corpus se extendit & crescit in latum, motus animi sedantur, postquam feruores efferbuerunt, affectúsque subacti sunt & decocti. Ouidius quintodecimo Metamorph.

———Posito feruore iuuentæ
Maturus, mitísque inter iuuenémque, senémq;
Temperie medius———

Horatius quoque de Arte in hunc modum,

Conuersis studijs ætas, animúsq; virilis
Quærit opes, & amicitias, inseruit honori.
Commisisse cauet, quod mox mutare laboret.

Senectus est vigoris naturalis diminutio, cum languescit calor, humórque arescit. Atque in his ętatum gradibus prouida naturæ lex depræhenditur, qua vetusta nouis cedere voluit, nouáque antiquis succedere, ne ad immensam infinitatem omnia augerentur; néve quicquam temporis successu deficeret: & vetera quidem eo ordine consumerentur, vt nihil ex abrupto interiret, sed paulatim vt ad naturalem habitum, atque perfectionem peruenisset, ita decederet. Vigor ergo vt primùm feruidus est, deinde plenus; sic postremò languidus sensim ad corruptionem tendit. Ouid. eodem loco.

Tempus edax rerum, túque inuidiosa vetustas
Omnia conficitis: vitiataque dentibus æui
Paulatim lenta consumitis omnia morte.

Hinc sensus gressúsque debilis, vires exiguæ, memoria minimè tenax, caliditas propè nulla: affectus verò sedati, matura deliberatio, & multa experientia, vnde senes prudẽtes: omnia tamen pro ætate variant; nam cum calor omnino

refrixit,

refrixit, velut in extremo senio, prudentia in delirium desinit. Debilitatis exemplum est Entellus apud Virgilium 5. Æneid.

———Non laudis amor, nec gloria crescit,
Pulsa metu: sed enim gelidus tardante senecta
Sanguis hebet, frigentq; effœtæ in corpore vires.

Sic Ælianus Platonem ab Aristotele oppugnatum scribit, cùm iam memoria amplius minimè valeret: sic Dauid regi puella quæsita, quæ eius corpus effœtum ac frigidum calore foueret. Huc pertinent exempla Milonis Crotoniatæ, & Helenæ apud Ouid. 15.

Subruit hæc æui demoliturq; prioris
Robora, fletq; Milon senior cùm spectat inanes
Illos qui fuerant solidarum morte ferarum
Herculeis similes, fluidos pendere lacertos:
Flet quoq; vt in speculo rugas conspexit aniles
Tyndaris, & secum, cur sit bis rapta requirit.

Et Nestoris apud Homerũ Iliados penultimo, & Oui. 12.

O facunde senex, æui prudentia nostri,
Tum senior, Quamuis obstet mihi tarda vetustas
Multaq; me fugiant primis spectata sub annis.

Senectutem ad extremum Mors terminat, quę est interitus omnium quæcunq; vita prędita sunt; cùm naturali consumpto humido calor viuificus extinguitur. In homine etiam mens incorporea tum à corpore separatur, dolore tantò acerbiore quantò animi corporísque vnio arctior est.

CAP. XII. *De longitudine & breuitate vitæ.*

QVod viuentium quædam vitæ sint longioris, quædam breuioris, caussæ sunt & internæ & externæ. Prima est constitutio corporis, seu vt vocant, complexio: Melancholica & cholerica potius decurtat: sanguinea optima & commodissima est longæuitati, si nempè primò calor humidúmque correspondente proportione & inuicem misceantur, & frigidum siccúmque exsuperent: deinde si calor tenuis ac temperatus sit, humidúmque aërem pingue nec crassum: sic enim calori viuifico alimentum

non

non deficit,nec humidum calorem opprimit aut extinguit. Est & alia prorogandæ vitæ causa interior, moderatio affectuũ, si animus curis,vigilijs intempestiuis,somno nimio, crapula, libidine aut ira perturbari non permittatur: nam perturbationes illas corpus eneruare, cor exedere, cerebrum fatigare, plurimúmque vitæ longitudini obesse cùm alia ostendunt, tùm matura illorum canities quibus multa solicitudo & grauia negotia incumbunt. Exterior est cœlum & regionis temperies: nam pluribus locis senes perrari conspiciuntur, alijs frequentes: vt de Italia tradit Plinius. Stirpes quęcunque longo æuo durant naturâ tarda crescunt: & animalia viuaciora tardius pariunt: maius enim tempus ad fœtûs in vtero perfectionem requirunt. Est quoque quibus vita longior datur, corpus grandius ac neruosius. Terminus vitę humanę statutus à Deo erat post Diluuium, centum viginti annorum: restrictus est postea ad septuaginta: aítque Psaltes quicquid præterea restat, dolorem esse & laborem. Anticipari potest terminus: prolongari minimè: nam multi immatura morte decedunt ex crapula, bello, peste.

CAP. XIII. *De Sensu & Respiratione.*

ALtera animæ facultas Sensus succedit: qui est potentia animæ qua corpus animatum sentit. Vitę sensuúmque in animalibus fons & dominus est Cor. est enim officina spirituum vitalium à quibus sensuum vigor omnis promanat. Inest autem cordi tantus calor, vt nisi subinde aere recenti refocillaretur, suffocaretur statim: quare ad vitę conuersationem natura Respirationem requirit, quę fit attractione aeris per asperam arteriam in pulmones; qui ibi attenuatus atque ad cor transmissus, quò refrigeretur, per aspirationem rursus emittitur. Carent verò multa animalia pulmone, quæ non respirant, sed aerem per poros admittunt, vt insecta: nam oleo perfusa, quòd meatus obstruit suffocantur. Pisces non respirant pręter delphinum, vitulum marinum & balenam quibus est pulmo: cęteri autem eius loco aquam branchijs admittunt, emittúntque. Sensus porrò

rò operationes ſunt vel exteriores, vt Sẽſus propriè ſic dicti,& Motus, vel interiores. Exteriores ſunt qui res externas animæ intro offerunt, interpretes rerum & nuncij appellati. Obiectum quibuſque proprium eſt, ſed non niſi cum materia coniunctum. Medium inter obiectum ſenſúmque intercedit aer, aqua & caro exterior. Senſibus prętereа organa quibuſlibet ſunt peculiaria: & qui ea mouet, ſpiritus vitalis eſt.

Cap. XIIII. *De Viſu.*

Senſus externi alij obiectum ex longinquo percipiunt, vt Viſus, Auditus, & Odoratus: alij ex contactu, vt Guſtus & Tactus. Viſus eſt ſentiens facultas qua corporis obiecti color & magnitudo conſpicitur. Medium eſt aer & perſpicuum quodcunque, quod Sole aut lumine illuminatum ſit neceſſe eſt ad videndum opaca: lucida, obſcurum licet: colores enim non cernuntur niſi interdiu aut ad lumen: faces verò longinquæ & ſtellæ per aerem non illuſtratum noctu per ſe apparent. Inſtrumentum viſus ſunt bini oculi: res verò ipſæ obiectę ad hunc modum conſpiciuntur. Vis viſoria cryſtallino humore compręhenſa radios foras emittit ad obiectum obuium pertinentes, hi radios alios ab obiecto quolibet excurrentes excipiunt & ad oculos referunt: túmque ſpecies illa obiecta in pupilla (virtute ac natura cryſtallini humoris) velut in ſpeculo relucens per neruos viſorios ad ſenſus communis ſedem quę in cerebro eſt, defertur: atque quamprimum imago externa ſiue obiecta in pupilla refulget, ſenſúſque communis interior ſentit, dicitur anima videre. Radij viſuales figuram conſtituunt pyramidalem, cuius baſis obiectum corpus compręhendit, conus in oculo eſt: Quóque angulus coni acutior eſt, eò res minor apparet: quò obtuſior, hoc maior: vnde fit, vt corpora cominus maiora videantur, quam eminus, vt hic vides, vbi ex A loco, arbor maior apparebit, propter angulum laxiorem, quàm ex B:

Spatium



Spatium requiritur conueniens inter oculum & obiectum: nam si minus sit, radij confunduntur; sin longius, euanescunt priusquam speciem vllam apprehendant, referantque nihil. Corpus omne radios ex sese emittere, argumento est speculum, quod radios illos corporum excipit, colligit ac imaginem refert: radios quoque ex oculis prosilire indicant perspicilia illorum quibus visus breuis est, paulúmq; remotiora non valent conspicere: nam admota oculis radios visuales debiles exceptos firmant, deducúntque vlterius. Sed alia ratio est eorum quibus senes vtuntur, nam ipsis ob mébranulas oculorum incrassescentes, radij confusi res subtiles ac minutas discernere nequeunt, nisi intercedente medio crassiore, quo radij rei visæ dilatentur; ob ídque vitro etiam communi ad legendum vtuntur: atque eodem modo quæcunque sub aqua videntur, maiora apparent, quàm reuera sint. Visus animantibus communis est omnibus, præterquam paucis, talpæ, formicæ, limaci qui oculis carent, eorúmque vice corniculis viam prætentant. Auibus propter pertenuem oculorum ac copiosum humorem visus acutior est; acumen etiam præ cæteris excellens lynci, & ossifragæ marinæ.

CAP. XV. *De Auditu.*

AVditus est sentiens facultas, qua sonus percipitur. Fit cum sonus à corporum collisu aut animalium voce editus, in aures delatus, ossiculum malleolo simile mouet, cuius commotione ossiculum alterum simile incudi percussum, spiritus auditiuos excitat, qui sonum per neruos sensorios ad sensum communem traducunt.

Cap. XVI. *De Odoratu.*

ODoratus eſt ſentiens facultas odoribus depræhendendis apta: excipiuntur primùm naribus,inde per os colatorium tranſmiſſi cerebrum feriunt; ſenſúque communi diſcernuntur: eſt enim cerebrum odoribus obuium, vnde ijs facilè ſi fœtidi aut graues ſint offenditur. Olfactus eo acrior eſt,quo cerebrum ſiccius: nam in humido abundantiore odor perit: & hinc eſt quòd canes ſagacitate multum præſtant,quod cerebrum habeant ſiccum venationibúſque ſint aptiſſimi: vnde ſecundũ Claudianum,ſecundo Raptûs.

Delia Parthenium canibus ſcrutatur odoris.

Medium eſt aër: extant tamen nonnulla experimenta,quæ piſces in aquis odorari oſtendunt.

Cap. XVII. *De Guſtu.*

GVſtus eſt ſentiens facultas, qua ſapores percipiuntur, Organum quo dignoſcuntur pellicula eſt ſub poroſa carne linguæ & ea qua palatum obducitur; ea contacta nanque nerui ſenſorij mouentur. Medium eſt caro linguæ & palati ſaliuoſo humore perfuſa: qui ſi purus ſit, guſtus acrior eſt: hinc ieiunis quibus nondum infectus eſt ſenſus guſtatilis diſcernendis ſaporibus aptiſſimus eſt. Piſcibus perexiguum eſſe conijcitur, tùm quod linguam obſcuram habeant, tùm quod rebus inſipidis victitent, & eſcas integras deglutiant.

Cap. XVIII. *De Tactu.*

TActus eſt ſentiens facultas, qualitates primas & ſecundas tractabiles percipiens. Senſus hic item pellicula neruea per totam corporis ſuperficiem diſtenta continetur & viget: eáque commota,nerui mouentur, vnà cùm ipſorum origine, quæ eſt ſpinalis medulla atque cerebrum. Medium eſt cutis & caro pelliculæ illi adhærens. Tactus commodiſſimus omnium eſt ſenſuum, ac ſine eo nec animal ſentire dicitur.

CAP. XIX. *De motu locali.*

SEnsitiuæ animæ operatio exterior est Motus quoque: facultas videlicet, qua corpus ex vno loco in alium, aut membrum in quamuis partem ad imaginationis dispositionem mouetur. Motus corporis vniuersi species sunt quatuor: Gressus cum animal pedibus incedit; vt homo & quadrupedes: Volatus cum alis è solo sublatum per aerem fertur, vt volucres: Natatio cum pinnis aquæ innatat, vt pisces: Reptatio cum corporis constrictione & dilatione super terram promouetur, vt reptilia. Membrorum singularis motus est sursum, deorsum: dextrorsum, sinistrorsum; in partem anteriorem & posteriorem: cum brachium, pedémue mouemus, aut annuimus capite. Est verò motus naturalis hic ordo: Imaginatione ab obiecto exteriore per sensus commota, vt vel ad bonum feratur, vel malum euitet, cerebrum statim spiritu vitali neruos vibrat & musculos: inde chorda iuncturarum seu τόνον cietur qui membrũ quodlibet aut corpus totum mouet: sic lupus visa oue, cibum ratus, à spiritu imaginationis impellitur, accurrítque, sic apud Virg.

Ostendit dextram insurgens Entellus, & altè
Extulit, ille ictum venientem à vertice velox
Præuidit, celeríque elapsus corpore cessit.

Vbi Dares ictum vibratum conspicatus, malum imminens præcauendum iudicans, ac spiritu neruos musculósque ciens, seipsum amouit. Animalium velocissimum censetur Delphinus, quippe qui tela emissa præcurrat. Immota sunt marina nonnulla saxis affixa, aut limo, vt spongia, vrtica, conchæ, ostreæ & similia.

CAP. XX. *De Voce Animalium.*

MOtui sensibúsque succedit tractatio de Voce & Sermone. Est autem vox sonus per spiritum à pulmone ad dentes propulsum, & in palato collisum editus. Quæ enim animalia pulmone, collo & lingua carent, vocem non edunt, vt pisces, præter delphinum qui gemitus exprimit. Vox ergo tantò perfectior est, quantò animal quod emittit perfectius:

perfectius: vnde exſanguia quæ à perfectione abſunt plurimum, aphona ſunt: extant tamen quæ ſibilum cient, vt muſcę, apes, cicadæ, & huiuſmodi, in quibus aër conceptus & fiſtula qua totum corpus cohęret emiſſus lingulam ſtridulam feriens bombum illum procreat. Vox ſecundum quantitatem eſt vel grandis, quę plerunque grauis eſt; vt Stentoris apud Homerum, leonis, tauri: vel exigua, vt puerorum, mulierum, & eſt acuta: vel mediocris vt virorum magna ex parte. Secundum qualitatem eſt vel canora & plena, quæ vitio caret: vt auium propemodum omnium; vel exilis & fuſca, vt leproſorum, & qualis manium apud inferos à Virgilio fingitur ſexto Æneid.

————Pars tollere vocem
Exiguam, inceptus clamor fruſtatur hiantes.

Eſt etiam clara vt merulæ, alaudę, aut ſtridula ſiue tremula, vt caprarum, cicadæ: Aſpera vt corui; aut flexilis, vt luſcinię. Homo non ſolùm perfectiſſimam ſed articulatam etiam profert, quę Sermo dicitur: eò longè illuſtriore magíſque miranda ratione, quòd formatis, gutture vocalibus, labris atque lingua conſonantibus, cum affectus & opiniones, tum mentis voluntatem explicare queat.

Cap. XXI. *De Somno.*

Operationum itaque ſenſus exteriorum vigor dum ſuo officio funguntur, eiuſmodi eſt: ſequitur quies quæ dicitur Somnus, cum Sopiti quieſcunt: ſic enim à natura conſtitutum fuit, vt externę operationes alterna vice & vigerent & quieſcerent, ne cerebrum nouarum ſubinde idearum ſuperuentu fatigatum ad amentiam ageretur, & corpus motu continuo fractum ſuccumberet; vt rectè Ouid. 4. Epiſt. concludit,

Quod caret alterna requie, durabile non eſt.

Somnus ergo eſt quies virtutis ſenſuum externorum: ſic verò apud eundem deſcribitur, vndecimo Metamorph.

Somne quies rerum, placidiſſime Somne deorum,
Pax animi, quem cura fugit, qui corpora duris
Feſſa miniſterijs mulces, reparáſq; labori.

Oritur ex ciborum halitu cerebrum irrigante: nam ventriculo cibos ingestos concoquente, halitus lenes ad cerebrum ascendunt, qui eius frigiditate liquefacti ad neruorum meatus diffluunt, ipsósque obstruunt; ex quo sensuum virtus paulatim consopitur ac deficit: nihil enim tum auditur amplius, alijsué sensibus percipitur, cessátque vox, motus localis; & quæcunque neruorum egent ministerio. Friget in somno magis corpus, nam calor omnis ab interioribus membris reuocatur ad concoctionem. Etsi autem somnus propria sit sensuum exteriorum quies, tamen cum illis & sensus Communis interior consopitur: obserata nempe glandula quæ est inter anteriorem & mediam partem cerebri: sunt enim sensus interiores à somni impedimento immunes, præterquam Communis, qui nihil agit nisi exterioribus moueatur. Est autem somnus omnibus animantibus communis, nam & pisces dormire deprehensum est, ad terram vel lapides procumbentes, sub saxis: etiam aut imis gurgitibus: dormiunt parcè, velut aërea quoque, quibus cerebrum siccius est. Vitulus marinus etiam in littore stertens reperitur. Sunt porro animantia quędam, quæ somnum in multum tempus protrahunt; vt scyurus, mures alpini, per totas hyemes: vrsi hyemis initio per dies quatuordecim continuos; apes sexaginta. Quòd nonnulli dormientes noctu in ædibus obambulent, manibus viam prætentent, audiant quin & loquantur, caussa est imaginatio fortior, quæ obstructiones neruorum dissipat, aperta & amota glandula illa, qua medium cerebrum versus anterius clauditur: sicque commoto impetu, remoto obstaculo membra à neruis mouentur, ac sensus vigent: nihil autem horum experrecti reminiscuntur: nam actiones istę occluso itinere ad memoriæ sedem pertingere non poterant. Primus sopor grauissimus est, quòd tum halitus è ventriculo affatim ascendant. Soluitur animal à somno naturaliter, cum diffusi illi halitus à natura absumpti calori in omnes partes penetranti cedunt; eóque nerui ac sensus refocillati primum vigorem recipiunt. Expergiscitur etiam alijs modis, sed importunius; obiecto videlicet excellenti sensuum obstructiones rumpente, vt fulgetro,

tonitru

tonitru & impulsu vehementiore; sed eiusmodi horrorem incutiunt, animúmq; grauiter turbant: exemplum est septimo Æneid. de Turno à Furia excitato:

Olli somnum ingens rupit pauor, ossaque & artus
Perfudit toto proruptus corpore sudor.

CAP. XXII. *De Sensibus interioribus.*

SEnsus interiores sequuntur; qui interioribus organis, cerebro nempe formantur; nec externo obiecto mouentur, sed interno ab exterioribus allato. Horum alij rerum formas effingunt, vt Sensus communis & imaginatio, alij formatas retinent, vt Memoria. Sedes sua cuique propria est. Communi pars cerebri anterior, imaginationi media & memoriæ cerebellum. Ideæ igitur omnes quæcunque interioribus his operationibus formantur; quæque rerum externarum aut nouarum ad ipsarum similitudinem formatarum imagines referunt, opus sunt cerebri, à quo, adminiculo spirituum vitalium effinguntur non secus atq; è luto vasa à figulo.

CAP. XXIII. *De Sensu communi.*

SEnsus communis est facultas animæ sentientis qua species ab exterioribus sensibus oblatæ colliguntur atque discernuntur: vt visa pictura, primùm colores colligit vniuersæ picturæ; mox nigrum à rubro, candidum à flauo, lucidum ab vmbroso, magnum à paruo, hominem à boue discernit. simili modo auditis symphonijs, voces omnes excipit; tùm acutum & graue, pueri vocem & viri dijudicat. Neque verò vnum tantùm sensum admittit, sed plures simul: vt hircum videt, audit ambulantem, virúsque simul odoratur. Israelitæ buccinas audiunt, & muros Iericho vident corruere eodem temporis momento. Nihil autẽ propè percipitur, nisi discretio fiat: nam intenta firmius anima in rem quampiam, multa & audiuntur & videntur, quæ tamen non animaduertuntur: hinc vetus dictum, Mens (de sensu communi verò intelligatur) videt, mens audit.

CAP. XXIIII. *De Imaginatione.*

IMaginatio siue Phantasia est facultas animæ sentientis quæ de rerum simulachris à sensu communi appræhensis, cogitationes & æstimationes format. Iuuatur non parum à memoria: nec fermè vlla fit compositio sine rerum præteritarum collatione. Hęc solertia brutorum est & in quibusdam adeo acuta & subtilis, vt multi ob eam rem eis rationem attribuerint: verùm omnium illarum actionum origo, facultas sentiendi est quędam nostra longè exactior quæ eis inest: qua cuique vel suum facilè dignoscere, vel futurorum euentus quodammodo prænoscere licet. In quam sententiam pręclarè scripsit Virgilius, non ideo illis rationem tribuendam esse, si futura quandoque prędiuinent, quum illa sagacitas non ex animę iudicio, sed ex cœli temperie potius & aëris mutatione contingat: Sed hęc eius sunt verba, 1. Georg.

Haud equidem credo, quia sit diuinitus illis,
Ingenium, aut rerum fato prudentia maior.
Verum vbi tempestas & cœli mobilis humor
Mutauere vias &, Iuppiter humidus austris,
Densat erant quæ rara modo, & quæ densa relaxat,
Vertuntur species animorum: & pectora motus
Nunc alios, alios dum nubila ventus agebat,
Concipiunt: hinc ille auium concentus in agris
Et lętæ pecudes, & ouantes gutture corui.

Quòd quędam in actionibus solertia vtantur, naturę lex est peculiaris insita & insculpta (quemadmodum magneti non æs aut argentum sed ferrum attrahendi) id semper quòd agendum est demonstrans. Est verò hęc caussa primaria, Deum omnibus proprium quid indidisse, quo sapientiam sui creatoris testarentur, eiúsq; scintillas circumferrent. Atq; virtutes illæ licet variæ, ac inter se maximè dissimiles sint, omnes tamen ex vna animæ facultate emanant.

CAP. XXV. *De Memoria.*

MEmoria est sentiens facultas quæ ideas à sensu communi imaginatione formatas conseruat, rursúmque imaginatione

imaginatione reposcenti suppeditat: vt viso quis leone imaginem eius semper retinet, & quæ puer quis didicerit, multo tempore reminiscitur. Vt autem imaginatione non omnes æquè pollent, ita memoria alij felices sunt, quibus cerebrum moderatè siccum; infelices alij, quibus nimis est humidum: in liquida enim materia imagines minus hęrent. Memoriæ aduersa est Obliuio, cum omnia statim effluunt, nec propter ineptam cerebri constitutionem diu retineri possunt: sic lupo conspecta esca, si respexerit, cibi obliuionem subrepere aiunt, digressúmque quærere alium; lacertam ouis non incubare, quod locum vbi enixa est obliuiscatur: & Thraces quosdam ad quatuor tantùm numerare, quòd vltra meminisse nequeant. Infantibus ob nimiam cerebri humiditatem nulla propè memoria est. Amittitur morbo quandóque: atque hac ratione Messala Coruinus etiam sui nominis oblitus est. Data opera nihil è memoria euelli potest: nec enim quisquam studio præteritorum obliuiscitur: ideo Themistocles cuidam interroganti an memorandi artem vellet discere, respondit: se potius multis muneribus affecturum illum qui quæcunque inuito memoriæ inhęrebant extirparet. Quapropter in condonanda iniuria, non reminiscentia sed affectus animo est exuendus; nec cordis rancor qui in nostra potestate est, memorię bruta natura excusetur. Iuuatur multum arte, hoc est dispositione & ordine rerum: itémque signis.

Cap. XXV. *De Cogitatione.*

Officia & operationes imaginationis duæ sunt: Cogitatio atque Æstimatio. Cogitatio est quę species componit: vt si columba accipitrem aliam columbam deuorantem viderit, quoties eius à memoria admonetur, eam ideam de nouo componit, ac si accipitrem coram videret. Huius operationis est Cognitio singularium: vt viso quis leone, alium statim ex imaginationis opera cognoscit: sic quid calidum, quid humidum, dulce, amarum sit cognoscere, cogitationis est ex similitudine experientiæ pręteritorum: & hinc similium agnitio: qualis illa Androma-

ches viso Ascanio; tertio Æneid.

O mihi sola mei super Astianactis imago;
Sic oculos, sic ille manus, sic ora ferebat.

Componit prætereà species rerum absentium; exemplum in Tarquinio est, qui de viso Lucretiæ gestu hæc secum absens reuoluit, secundo Fastorum.

Sic sedit, sic culta fuit: sic stamina neuit:
Neglectæ collo sic iacuere comæ;
Hos habuit vultus, hæc illi verba fuerunt;
Hic color, hæc facies; hic decor oris erat.

CAP XXVII. *De AEstimatione.*

AEstimatio est quæ cogitationibus altius expensis, iudicium adhibet, dicitúrque Ingenium ac naturalis indoles. Tardi & stupidi ingenij sunt pisces & aquea omnia, perpaucis exceptis: nec quadrupedum & auium vllum sagax & prudens ferè nisi carniuorum: non minor autem exsanguibus sagacitas est, quàm sanguineis. Munera æstimationis quatuor sunt. Solertia, Notio; Docilitas & Prænotio. Solertiæ exemplum est canis illud apud Basilium, qui cum herum aut feram persequens in diuortium inciderit, sagacitate indice feram nec hac neque illac, ergo isthac transisse colligit. Admirabili solertia aues in nidulis compingendis vtuntur: leuem materiem adhibent ad structuram mediam, firmiorem extra & infra qua basis est: hæc omnia luto tanquam glutine coagmentata, intus molli stramento fouendis pullis apto contegunt. Apes præter insignem architecturam, ordinem in opere, leges in regimine, pulcherrimè obseruant: nec verò minore industria formicæ democratiam: laborant æstate, quo hyeme comedant. Mantuanus in Eclogis.

En formica breuis, sed prouida bestia condit
In brumam noua farra cauis æstate latebris,
Néue renascantur, fruges secat ore sepultas.

Ceruus æstate quo tempore pinguescit, latet vt plurimum, quòd propter corpulentiam tardiorem se ad fugam sciat: Canes Ægyptij in Nilo non nisi obiter bibunt, ne se

moram

moram trahant à crocodilo latitante vorentur. Iam quantum araneo ingenium in texenda tela? primùm à centro quod flocculo signatur, radios in omnes partes ducit, deinde spiras in gyrum radijs annectit, ea seruata proportione, vt propiores iuxta centrum, laxiores sint in extremitate. Polypodi astus in venandis escis hic est; colorem scopuli cui adhæret, induit: sicque adnatantes pisciculos incautos cirris suis implicat ac deuorat.

Sic captam pedicis circumdat aranea muscam.

Notio in agno hæc est, vt licet plurimæ nobis oues vnius gregis colore, odore, & voce similimæ videantur, matrem tamen inter omnes absque vlla difficultate cognoscat. Ceruus à phalangio ictus nouit cancrum commansum aut hæderam syluestrem sibi mederi: súntque plura animalia quæ morbo infestata herbas salubres & norunt & petunt. nouítque serpens inter alios incantatorem. Gallus gallinaceus horarum interualla metitur, cantúque denuntiat. Dociles porrò in primis sunt aues, quæ soluta lingua ad imitationem sermonis quem audiunt, loquuntur: sic coruus edoctus fuit Cæsarem populúmque Romanum salutare: camelus ad lyram saltare: elephas addiscit genua submittere & regem adorare. Vireo & psittacus docilitate quiduis imitantur lingua. Prænotio ea muribus inest, vt minitante ædificio ruinam, præmigrent: formicæ pariter imminente sereno cœlo frumentum exponunt: vulturus audito strepitu armorum, pugnam conuolantes præsagiunt, ac cadauera expectant: apes denique matutino diem mitem aut turbidum prædiuiuant.

CAP. XXVIII. *De Somnio.*

INteriorum sensuum operatio in somno, appellatur Somnium. Est verò Somnium imago seu phantasia quę per quietem in animo videtur: éstque duplex; diuinum cui cum naturæ actione nihil commune, vt oraculum, & naturale. Oraculum est apparitio in somno, quæ de rebus gerendis diuinitus admonet: vt Angelus Iosepho θεοπρέπῶς dormienti apparet, hortatúrque Christum in Ægyptum

deducat. Octauij Augusti medico Artorio noctu Mineruę species pręcipit, ipsum Octauium quamuis aduersa valetudine laborantem, vt castris egressus prælio intersit, moneat: nam postera luce dum in acie est, castra illa, quòd minus firma essent, ab hoste sunt occupata. Æneas apud Virgilium à parente Anchisa admonetur, vt ad Inferos duce Cumana Sibylla descendat. Naturalium alia diuinatoria sunt, vt Visiones & Somnia: alia nihil significant. Visio est cùm quæ in somno videntur, eodem modo posteà eueniunt: vt literas quis accipit, quas allatas per quietem pręuidit: sic de aduentu amici. Calphurnia Iulij Cęsaris vxor, illa nocte quę eius cędem pręcessit, vidit eum multis vulneribus confossum in suo sinu iacentem. Somnium propriè est, cuius euentus in somno per figuras & vmbras obscuras significatur, ac interpretatione eget. Tale fuit Pharaonis regis Ægyptij, cuius somnij boues præpingues alij, alij macilenti fertilitatem, famémque portenderunt. Huius generis vbique sunt obuia: ac pręnunciant quidem futura, sed pręsagium prorsus est incertum, vt si quandoque euentus respondeat, iterum obseruatum decipiat ac frustret: ideóque obseruari sacris prohibitum est. Quæ postremò nihil significant duo sunt; Phantasma cum semisopitis sensibus inter vigiliam ac quietem variè & hominum & rerum ideæ ob oculos veniunt, quæ vel lætitiam vel terrores afferunt: oriuntur ex calore corporis pręternaturali, quo cerebrum vim passum huiusmodi phantasmata, ac si vera essent, animo obtrudit, ac propter caloris excessum qui morbis calidis aut peste impliciti sunt, multum ijs infestantur. Insomnium denique est cum aut memoria per vigiliam recondita simulachra reuoluenda offert; aut complurium concursu alia ac noua ab imaginatione finguntur. Frequenter ea animo obuersantur, quę ad studia actionésque cuiúsque spectant: de quibus Claudianus:

Omnia quæ sensu voluuntur vota diurno,
Tempora nocturno reddit amica quies.
Venator defessa toro cùm membra reponit,
Mens tamen ad syluas, & sua lustra redit,

Iudicibus

Iudicibus lites, aurigæ somnia currus,
Vanaq; nocturnis meta cauetur equis.
Furto gaudet amans, permutat nauita merces,
Et vigil elapsas quærit auarus opes.
Blandaq; largitur frustra sitientibus agris
Irriguus gelido pocula fonte sopor.

Noua & varia occurrunt somnia pro cuiusuis constitutione, victu & ætate: nam alia sunt sobrij, alia temulenti: alia sanguinei, alia melancholici: cholericis communes sunt rixę, bella: phlegmaticis lauacra, inundationes: nonnunquam exsurgunt terrores, mortuorum occursus, visiones & actiones graues, quæ postea euigilans

——— *Gaudet non vera fuisse.*

Vt idem: tantáque est imaginationis in somno libertas, vt actus indecentes effingat tales, quales vigil mentísque compos nequaquam conficeret.

CAP. XXIX. *De Affectibus.*

EX sensuum tam exteriorum quàm internorum operatione oriuntur Affectus & perturbationes: sunt enim sensitiuæ facultatis effecta. Est verò Affectus, motus cordis à notionis opinione excitatus, appetens bonum, aut fugiens malum. Vt autem sensuum facultas spiritibus in cerebro formatur: ita affectus ex sanguine, cholera, atra bile cordis commotione excitantur. Moto namque ab obiecto sensu exteriore, atque inde concepta per cogitationem & æstimationem opinione, spiritus per arterias à cerebro descendentes cor stimulant, vnde affectus mouentur. Consideranda primùm sunt affectuum adiuncta: deinde genera. Adiuncta sunt duo: Voluptas quæ est affectio corporis suauis qua delectatur: vt cùm frigens manus calore delinitur, cùm res prosperè ad votum succedunt: & Dolor, qui est affectio corporis grauis qua offenditur: vt cum igne manus aduritur: cum rebus aduersis anima aut morbis corpus afficitur. Brutorum hæc summum bonum, summumque malum.

CAP. XXX. *Affectuum genera.*

DVo sunt affectuum genera, Appetens & Irascens : Appetens fit opinione boni vel præsentis, vt Lætitia quæ est dilatatio cordis voluptate boni quo fruitur: vt Iacob lætatur viso Ioseph filio, quem mortuum putabat: Nero gaudet de flammæ pulchritudine ac magnitudine incensa vrbe Roma, sub hac comprehenduntur Amor: qui est lætitia perdurans, vt inter Ionatham & Dauidem, Pyladem & Orestem : & στοργὴ φυσικὴ seu amor parentũ mutuus ; qualis in ciconijs, quarum seniores pullos educant ; iuniores verò parentes debiles dorso alísq; sustinent. Opinione boni futuri procedit Desiderium & Cupiditas, cum cor spiritu interno in spem eius rei cui inhiat erigitur : vt in Ænea terram oraculis promissam acquirendi : in Alexandro Macedone de vniuerso orbe deuicto triumphandi: & apud Virgiliũ quinto Æneidos, desiderio palmam in certamine obtinendi

Intenti expectant signum, exultantiaq; haurit
Corda pauor pulsans, laudumq; arrecta cupido.

Hic motus si vehemens sit, sanguinem quoque excitat, parítque Audaciam : vt Nisus & Euryalus stimulantur desiderio hostem inuadendi : Alexander sine vllo satellite Sicambrorum vrbem aggrediendi, atque omnia omnium tela fortiter elidendi. Irascens affectus turbidus est & concitatus, duplex item : fit enim vel opinione mali præsentis, éstque Ægritudo vel Tristitia ; quæ fit cùm ex obiecto aduerso cor constringitur & languet, vt Agar Abrahæ domini domo pulsa in solitudine tristatur : Cicero de morte filiæ dolet : Athenienses rebus aduersis & strage suorum bello Peloponnesiaco fracti lamentantur. Quod si ægritudinem spes vlciscendi leuet, exurgit Ira, cum propter sanguinem circa cor ebullientem, spiritus accenduntur, & fel effunditur, sic Alexander offensus vindictę cupiditate, Clytum optimum amicum perimit : Cyclops ægritudine oculi eruti & vlciscendi furore Vlyssem insequitur, clamoribus omnia implet, frustrà de rupibus abrumpit atque post nauem iaculatur. Inueterata ira in odium transit: tale

regis

regis Saul in Dauidem, Catonis inexpiabile in Carthaginem, Iunonis in Troianos. Tristitia hostis est vitæ, ira mentis: vt enim spiritus tristis ossa exsiccat, ita ira viri iustitiam Dei non operatur. Qui futuri mali opinione concipitur, Metus est: fit verò constrictione cordis, & recessu sanguinis ad intima. Virgil. tertio Æneid.

——————— Mihi frigidus horror
Membra quatit, gelidúsque coit formidine sanguis.

Et de Turno à Diris paucfacto, ad finem duodecimi:

Illi membra nouus soluit formidine torpor,
Arrectæq; horrore comæ, & vox faucibus hæsit.

Est enim ea vis timoris vt ob sanguinis fugam membra exteriora torpore perfundat. Mali imminentis periculo terrentur Romani à Germanorum exercitu & virtute, duce Ariouisto, vt ne aciem quidem ipsorum ferrent. Versantur in metu perpetuo tyranni ac principes, qui terrorem magis quàm amorem suorum quærunt: declarauit hoc Dionysius Syracusanus cum Damocle assentatore, quem cùm tyrannorum vitam degustare, & fortunam illorum experiri velle intellexerat, collocari iussit in aureo lecto, iussit & adesse vnguenta, coronas, incendi odores, mensam conquisitissimis epulis exstrui; in medio verò apparatu gladium seta equina appendi, qui illius ceruicibus impenderet: vt iam nihil illi optatius esset, quàm vt abire liceret. Quoniam autem cordis temperatio non eadem est omnibus, ideò affectus in quibusque non sunt ijdem: nam in calidæ & siccæ naturæ animantibus vehementes sunt & concitatiores: in frigidis moderati & tardi: sanguinei læti plerunque sunt; sic & equi: melancholici tristes, vt asini: calidi sunt animosi, vt leones: frigidi & quibus parum sanguinis, timidi sunt, vt cerui, lepores. Affectuum omnia genera Virgilius sic expressit, sexto Æneid.

Hinc metuunt, cupiúntq; dolent, gaudentq;, nec auras
Respiciunt, clausæ tenebris, & carcere cæco.

PHYSICORVM LIBER DECIMVS, DE MENTE.

Cap. I. *Quid Mens.*



NITIO huius doctrinæ, Natura distributa est in corpoream & corporis expertem: dictúmque est hactenus de corporea: sequitur ergo postremò de incorporea, quæ est Mens siue Animus humanus, cuius tanta vis est & præstantia, vt si in alteram lancem libræ Critolai animalium quorumcunque ingenia ac vires quæ multæ sunt imponas, in alteram mentis criteria, luménque cœleste, tantum hæc propendere videatur, vt illa in ventum leuissima exsiliat: Dedit namq; Deus vt animam corpori brutorum, sic mentem animæ in homine, qua & à cæteris distaret multum, & regium in illa eadem imperium tractaret. Mens autem est essentia incorporea de vitali fonte spiritus Dei, homini indita, è qua intellectus & voluntas procedunt.

Cap. II. *De essentia & origine animi.*

HOmo ergo constat non tantum corpore ex elementorum concretione, sed anima etiam rationali cœlitus infusa, quam philosophi partem cœli ex illis sempiternis ignibus desumptam crediderunt, atque ignis nomine denotarunt: vt virgilius prodidit sexto Æneidos:

Igneus est illis vigor & cœlestis origo
Seminibus: quantum non noxia corpora tardant.

Quod caussam postea præbuit figmenti de Prometheo, hominem è terra ab ipso formatum, ac furato de cœlo igne animatum fuisse. Atque hoc modo naturam mentis quodammodo adumbrabant veteres, diuinum quid in ea deprehendentes; essentiam eius tamen & originem neutiquam perscrutati sunt. Est itaque mentis essentia spiritus incorporeus & idea Dei sui conditoris imagini similis, mo-

tus principium quo ratione vtitur, vera à falsis, bona à malis discernit, in sese habens. Etsi verò perpetua duratione viuat, tamen ab æterno, aut ab initio mundi principium non habet, omni enim nascenti noua creatur; & in corpus masculum (vt putant) quadragesimo à conceptu die, in fœmineum nonagesimo diuinitus immittitur: moriente autem corpore discedens per omne æuum immortalis permanet, vt cùm dogmate de Resurrectione, tùm Christi veri hominis exemplo, veríque Dei testimonio abundè constat, dicentis; Animam occidere non possunt: fuítque huius sententiæ tota retrò antiquitas, quæ quia vera melius cernebat, quod ab ortu & diuina progenie propius abesset, immortalitatem animorum, sepulchrorum ceremonijs, ἀποθεώσει heroum, gentium propemodum omnium consensu asseruit ac comprobauit.

Cap. III. *De sede mentis.*

Mentis incorporeæ sedes corporea in humano corpore peculiaris nulla est, qua ad vires & operationes suas formandas indigeat: tametsi multa eius vis sit, partim in capite tanquam summa arce, partim in corde vitæ domicilio, in quo homines secundum apostolum Paulum legem cognitionis & æqui inscriptam habent: qualis ex antiquis historiarum monumentis, in Scythicis populis fuisse deprehenditur, quibus licet nulla sapientum doctrina esset; innocentia tamen & tolerantia à natura inerant; & iustitia perinde gentis ingenijs colebatur, ac legibus apud cultissimas nationes. Instrumenta verò mentis quibus in exercenda exterius virtute vtitur, Sermo mentis interpres dictus; & manus sunt: gaudet plurimum quiete & tranquilitate, præsertim in perspicientia veri, & boni contemplatione.

Cap. IIII. *De Intellectu.*

Dvæ sunt illius partes: Intellectus & voluntas: Intellectus est pars animi rationis & intelligentiæ particeps: & quicquid in rerum natura est, aut excogitari potest, quod Græcis τὸ ὂν καὶ μὴ ὂν, siue id corporeum est, seu corpo-

corporis expers: siue etiam singulare, seu vniuersale, id omne est intellectus obiectum; non quidem vt sensuum, sed eo modo vt & illa omnia cognoscat, discernátque, & se illa ipsa intelligere nouerit. Et sanè nihil esse quod homo mentis ope non assequatur, illustrium euentuum experientia declarat: nulla est volucrum tanta pernicitas, nec aquatilium agilitas, quæ eius industriam & artes effugere queat: nulla tam immanis belluarum moles, quæ à minimo puero non regatur: atque licet ipse nudus inermísque nascatur, ac natura nullum preter ipsum inerme produxisse videatur, mentis tamen ope ferocissima quædam domat, frenísque iniectis ad libitum gubernat: nec etiam vllum est animal quantumuis nociuum, quin hominum conspectum formidet. Age, astrorum rationem licet infinito à terra interuallo distent, mentis acumen assecutum est: nec solùm cœli vniuersi regionem perlustrauit, sed vlterius etiam progressum est, ad supra mundanam nimirum infinitatem, beatarum mentium & summi Dei sedem: adeò nihil est quod animi subtilitas non peruestiget. Et certè memorabilis illa vis est & audacia propè Archimedis, qui mentis robore ad machinas corporeas traducto fretus, ad Hieronem regem diceret: Da mihi vbi consistam, & mouebo terram: vt mirum sit, ait Plinius, quò procedat improbitas cordis humani, paruulo aliquo inuitata successu.

CAP. V. *De Intelligentia.*

INtellectus duplex est, simplex & compositus. Simplex, νοητικὸς, intelligentia, est cùm vnum tantum consideratur enuntiatum, seu propositio sola. Hæc notitias insitas habet, quæ κριτήρια, normæ certitudinis, κοιναὶ ἔννοιαι appellantur: triplices verò sunt; primæ sunt criteria, notiones principiorum, quæ velut lex naturalis animo sunt ingeneratæ, vt intelligentia & notio boni & mali: quæ est virtutum vitiorúmque fons & origo: ex quibus bonum agnoscit, Deum vereri, iustitiam exercere: pro patriæ libertate pugnare: malum, fraude quempiam circumuenire, libidini aut crapulæ operam dare. deinde cognitio veri & falsi, quæ est

fons

fons iudicij, cuius vſus plurimus eſt in intellectu compoſito. Secundum genus certitudinis eſt Experientia, quæ ex pluribus ſingularibus collecta, animo pro axiomate eſt cognitionis: vt certum eſt experientia, ignem vrere, Solem calefacere; lapides & graue quodcunque tendere deorſum, ex incontinentia morbos gigni. Tertium eſt Fides diuinitus reuelata, cuius dogmate nihil certius: vt Deum remuneratorem eſſe bonorum, mortuos ad iudicium reſurrecturos, mundum non eſſe æternum, plures eſſe cœlos. Cæterùm præter inſitas & infuſas haſce notiones, alias quoque extrinſecus apprehendit ac intelligit: & primùm ſingularia, vt, quid argentum, ferrum, quid ignis, ligna, lapides, quid canis, lupus, quid cœlum, terra; ſecundò vniuerſalia abſtracta, vt quid animal, metallum ſit, mente concipit, etiamſi nuſquam in rerum natura exiſtant. Sic abſurda fingit, vt Syrenas, Sphingem: aureos montes: loquentes canes. Vulgò ſimplex intellectus vocatur patiens, quod tantùm rerum imagines concipiat, nec quicquam ex ſeſe affingant, ſolúmque aliorum imitationi ſit deditus.

Cap. VI. *De Ratione.*

Compoſitus intellectus, *διανοητικὸς* eſt, cùm cognitiones ad certitudinum normam ab intellectu examinantur atque dijudicantur: vnóque nomine dicitur Ratio; ad quam referuntur deliberationes, conſultationes de rebus futuris, collationes ſimilium & proportionum: iudicium de diſſimilibus & æqualitate. Sunt autem rationis vires ſeu officia compoſitio, diuiſióque, & ratiocinatio. Compoſitio fit coniunctione plurimum ſingularium; vt architectus fundamentum, parietes ex omnibus partibus ac tectum componit & coaptat, vt domum extruat: Cæſar pluribus legionibus exercitum conficit: ſermo & oratio ex verbis & ſententijs pluribus componitur: atque hinc Numerandi ratio eſt, qua multa ſingularia diſcretione & ordine recenſentur, in vnamque ſummam coguntur: vt Monarchia Aſſyriorum, Perſarum, Græcorum, Romanorum

rum si quęlibet seorsim consideretur, ac per ordinem ipsa sibi copulentur omnes, constituunt numerum quatuor monarchiarum: ita si quis Charites hic Aglaiam, illic Euphrosynem, in medio Thaliam imaginetur, ac sigillatim conceptas ad vnum numerum reducat, ternarium reperiet, nouítque tres esse Charites: si annos omnes ac singulos à condita Roma vrbe ad Ciceronis consulatum computet, colliget numerum sexcentorum & nonaginta. Diuisio fit, cùm vnum in plura distribuitur, ac membra singula separatim perpenduntur, quorum prius coniunctim ratio habebatur: vt facta à Iosue tribuum partitione, duodecim nomina considerantur, cum antè vno Palestinæ nomine comprehenderentur: logicus vt penitius rem omnem intelligat, orationem in plures sententias, & argumenta partitur.

CAP. VII. *De Ratiocinatione.*

Ratiocinatio est ipsum iudicium, quo ad normam certitudinum propositio oblata examinatur & dijudicatur. Hæc naturalis est logica, quæ vitæ actiones, religionem, & quæcunque humanam conuersationem, conuictum, societatémque concernunt, instituit ac dirigit: perturbationes moderatur ac regit; etenim vt auriga (autore Platone) currui insidens equos lasciuientes habenis coercet, ita ratio corporis quo vehitur concitatos affectus, amore Dei, societatis humanæ necessitudine; terrore suppliciorum, conscientiæ, infamiæ; spe remunerationis æternæ, gloriæ, stimulis auxilij diuini, consciæ virtutis, hortando, dissuadendo, tutiora & æquiora dictando excitat, compescit, gubernátque. Partes tres habet, Synteresin, cõscientiam & dictamen, tametsi sæpe pauciores adhibeat ob breuitatem & rerum notitiam plenè perspectam, vt in enthymematis: constituunt coniunctæ syllogismum practicum, propositionem synteresis, quæ legem naturalem aut moralem è criterijs profert; assumptionem conscientia (deest nomen vniuersalius) quę rei de qua consultatur naturam ac veritatem è notitia singularium indicat: ex quibus complexionem dictamen rationis concinnat: sic Bru-

tus

tus & Collatinus ratiocinantur: Tyranni non ſunt ferendi: quæ eſt ſynteresis à criterijs & lege naturali procedens: Tarquinius tyrannide vtitur, aſſumptio eſt ex notitia facinoris: ergo vrbe pellendus eſt. Sic Abramam; mandatum Dei exequendum eſt; immolabo igitur filium, vt iuſſit. Mezentius apud Virgilium decimo, ſciebat in dominũ crudelem data opportunitate ſubditos ſęuire; ſéque crudelem iam proſtratum illorũ iram non poſſe effugere: quapropter ab Ænea ſepulturam precatur, non à ſuis; verba illius ſunt:

——Oro

Corpus humo patiare tegi, ſcio acerba meorum
Circumſtare odia, hunc oro defende furorem,
Et me conſortem nati concede ſepulchro.

Compoſitus intellectus dicitur agens ſeu faciens, quòd multa excogitet, & abſque intermiſſione quacunque in conſultando ſit occupatus.

CAP. VIII. *De Scientia.*

EX his itaque notitijs & ratiocinationibus, ſi veræ ſunt, ſcientia oritur; ſi falſæ, error: Scientia quidem ſi ingenium acumine & perſpicuitate excellat, ac bona indoles artem atque exercitationem adhibeat: hac ratione claruerunt in Philoſophia Plato, Homerus, Ariſtoteles, Pythagoras: in peritia rerum bene gerendarum Alexander, Themiſtocles, Cato, Solon, Lycurgus, Iulius Cæſar: Nec minus animi præſtantia in dicendo quàm agendo eluceſcit, cùm ea quę ratio collegit, ac approbata recepit, ordine & elegantia proferuntur: qui riuus rationis Eloquentia appellatur: fuerunt eius dexteritatis Cicero, Demoſthenes, Chryſoſtomus. Porrò ſi ſcientia & eloquentia concurrant, pérq; habitum altius animo inſideant, Sapientiam pariunt, qua in rebus humanis nihil eſt diuinius: eſt enim Sapientia, ſapiente afferente, virtutis Dei vapor.

CAP. IX. *De Errore.*

ERror eſt, cùm aut normæ certitudinum obſcuræ ſunt, aut ſingularia non exactè nota, & ſenſus fallantur:

quorum si vnum contingat, error sequatur oportet. Primi generis est illud Roboam Salomonis filij qui regis munus

Parcere subiectis, & debellare superbos,

Ignorans, sic proponebat, Regis est terrorem suis incutere; populum ergo Israelem scorpionibus cædam: sed errauit, regnóque exutus est. Posterioris exemplum sit Xerxes Persarum rex, Græciam bello inuadens, sic ratiocinatus: Fortior victoriam obtinebit: mihi verò numerosissimus est & instructissimus exercitus: Græcos itaque sub iugum cogam, etsi enim decies centena millia armatorum in Græciam inuexisset, atq; ab eius exercitu cùm maria pontibus sternerentur, tùm flumina exsiccarentur, Græcos tamen ducum consilijs, regionis oportunitate, militandi peritia, inuictíque animi fortitudine superiores fore non perpenderat, quare cum totis suis viribus profligatus est. Erroris adhæc aliud genus est, Animi impotentia; cum affectuum incitamentum ob voluptatis desiderium inualescit ac prædominatur, & synteresis cum conscientia succumbat: procedit ex carnis cum ratione perpetua pugna, quę ψυχομαχία dicitur. exemplum est 7. Metam. in Medea Thesei amore capta, quem ratio explodendum suadebat, cupido augebat: sic verò ratio imperat:

Excute virgineo conceptas pectore flammas,
Si potes——

Ad quæ verba ex affectuum parte statim respondet:

——*Infelix, si possem, sanior essem,*
Sed trahit in vitam noua vis, aliúdq; cupido,
Mens aliud suadet——

Oppressa demùm & victa ratione, sic infert:

——*Video meliora, proboq;*
Deteriora sequor——

Achan sciebat omnes Ierichûs opes Deo deuotas; illectus tamen Babylonico pallio, & auri argentíque cupiditate, sibi ea clàm seruauit: plus enim præsentes illecebræ, quàm cautio diuina apud illum potuit. Nec plura aliunde exempla petantur, quum natura hominum quod corrupta sit, nihil afferat frequentius.

CAP.

CAP. X. *De Voluntate.*

E Duabus mentis partibus superest altera, Voluntas, facultas animi quæ ad supremum intellectus decretum exequendum libera propensione fertur; ad bonum diuina fauente benignitate; ad malum opinione bonum ex praue naturæ inclinatione: vt Salomon templum propensa religione Deo exstruxit; annuente gratia Dei quam illius pater non assecutus fuit; Paulus ardet prædicandi Euangelij desiderio; gratiam adeptus: voluntariè Dauid sacrificat nomini Domini, spiritus inspiratione motus: Mutius Scæuola vt apud regem Porsennam Romanis virtutis nomen consciscerct, liberè manum igni admotam vrit. Cambyses bonum opinatus nullum imperij æmulum habere, parricidium in fratrem parauit. Optandum itaque à Deo, & viribus omnibus enitendum, vt ratio præsit, appetitus obtemperet: ex quo efficitur vt animus pacem tranquillitatémque bonæ voluntatis hominibus olim annunciatam assequatur.

FINIS.

INDEX DOGMATVM ET RERVM.

Prior numerus librum, posterior libri caput indicat.

Antipe-

[illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] 3.

[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] 1 10. [illegible]
[illegible] [illegible] 3. 5.

Angeli quaedam fortuita
[illegible] in [illegible] faciunt. 1. 7

[illegible] [illegible] 4. 3.

[illegible] [illegible] 2. [illegible]
[illegible] luna et sole 3. 8. [illegible]
[illegible] lunae sequitur 1, 8.

[illegible] [illegible] [illegible]
et [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] quando [illegible] [illegible]
1. 23.

...a et terra eundem efficis
globum 1.12. eius locus 3.7.
...quadrā 3.7. aqua in
...fons ... 4.10.
...fragrantis cum paludes 4.11.

...bula fulor 4.5.
...banda quō globum emit
... 4.5.
Boraalibus quomodo semp
... annus. 1.23.

... qui facit ...
... 2.44.

Caldarire cum ...
4.11.

Cabe ... paludinis
causa 4.11.

... India. et
... 1.4.

Co-

Carbones limites diuturnis ter
minant 4.11. cur nigri aut
albi 4.18
Carnes quomodo elixantur in
olla 4.8.

Causæ naturales, efficiens
materia, forma, finis 1.3.4.
causarum series est fatum.
1.4.

Circuli in unda misso
lapide quomodo fiunt. 4.20.

Corpori

Chylus in sanguinem 4.8.

Cc

Combustio quando deterior
4.3. cur hyeme facilis 4.5.
Conchilia cum Luna au
gescunt ac minuuntur 2
quando pinguissima 2.50.

Cordis calor quo ab aere
frigeratur 3.6.

Corporum nullum æternum

Corpora animantium vita
vivis graviora 3.?

Dei tempus quomodo metimur 1.
19. quibus consistimus ac beatissim
us 1.29.

Divinus afflatus est fatum 2.4

Digiti fatibus aliquando con=
crescunt. 1.6.

Crabrones cum crescunt 2..50.

Elephantes et Lunam colunt
2. 50.

Elementorum frigus unde ap
pareat. 3.5.

† Dei occulta operatio in rebus
1.3.

Elementa quomodo in se in
vicem conuertuntur 4.10.

... Eius historia quo tempore in ... dit 2. 13

Iuides ... quandoq. ap parent. 5 ... colores unde ...

Lactis albedo unde 4. 18.

Manus frigefacta sempt ... pus in ... cur 4. 5 ...

M... ab aquis alijs qu differt. 3. 9.

Lignum ossa ... 8. 2. ... Martius 1. 22.

Ligna caesa quando ... sint 2. 50. cur non ... Luna 4. 11.

Locum omnibus esse proprium 1. 17.

Natura non agit frustra 1.5.10.

[illegible]eridionalibus ut annus temporis
[illegible]tur. 1.23.

Necessitas naturalis non absolute immutabilis 1.5.

[illegible]stalla cur liquescunt 4.3.4.

Nix cur alba 5.15.

Montis excelsi cur nivosi 3.4.

Nox quot habet horas 1 20.
+— Mistorum materia elementa 1.8.

Nubes cur in media aeris regione solum apparent. 4.5.
5.14.

[illegible]tus mundi circularis. 1.16.

[illegible]undi partes 1.11 eius longitudo et latitudo et [illegible] mundum esse rotundum 1.12. mundum [illegible] esse, et [illegible] [illegible] 1.13 eius [illegible] om[illegible] 1.13. mundi unitas et ordo [illegible] 1.13. mundus non infinitus 1.15.
[illegible] 4. mundus [illegible]

Odo-

Alium vino cur immadet 3.3.

Ostrearum corpora ut augescunt et minuuntur 2.30.

Poma in paleis ut malum olim poma torrida diutius servantur 4.11.

Pennae cur aquam non subeunt. 8.3.

Φαρυόγγα 1.16.

P

Pyrius pulvis quo in [illegible] [illegible] 1.3.

Scientia delectatio in cau-
sis cognoscendis 1. 3.

[illegible] 1. 2.

Cur capilli cur cani 4. 5.

[illegible] in [illegible] 4. [illegible]

Septentrionalibus ut annus
transfigitur 1. 23. [illegible] cor pora
[illegible] 4. 5. [illegible] canibus
[illegible] 4. 4.

[illegible] 8. 2.

Sermo

Te-

FINIS.